

GESELLSCHAFT  
FÜR INFORMATIK



# JAHRESBERICHT 2022/2023

DER PRÄSIDENTIN DER GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK E. V.

[WWW.GI.DE](http://www.gi.de)



# JAHRESBERICHT 2022/2023

---

DER PRÄSIDENTIN DER GESELLSCHAFT  
FÜR INFORMATIK E. V. (GI)

vorgelegt auf der ordentlichen Mitgliederversammlung  
am 26. September 2023 in Berlin

Dieser Bericht gibt satzungsgemäß einen Überblick über  
die Aktivitäten des vergangenen Jahres und setzt Schwerpunkte  
auf besonders berichtenswerte Aktivitäten.

## GELEITWORT DER PRÄSIDENTIN

„Wenn wir über Zukünfte sprechen, ist es wichtig, verschiedene Perspektiven einzubeziehen. Genau das ist uns im vergangenen Jahr gelungen.“

Liebe Leser\*innen, liebe Mitglieder der Gesellschaft für Informatik,

im vergangenen Jahr haben wir uns – ganz im Sinne unserer Jahrestagung, die 2023 unter dem Motto „Designing Futures“ steht – viel mit der Zukunft beschäftigt. Dabei kam auch die Frage auf: Wie sieht unsere Vision für die GI aus? Denn auch wir als GI müssen uns die Frage stellen, was uns eigentlich antreibt. Um darauf Antworten zu finden, habe ich gemeinsam mit Vorstandsmitglied Martin Wolf im vergangenen Jahr einen internen Prozess zur Entwicklung einer Vision für die GI angestoßen, von dem er im Interview mehr erzählt. → S. 12

Eines ist aber klar: Wenn ich das vergangene Jahr mit all seinen Projekten, Initiativen, Veranstaltungen und Begegnungen Revue passieren lasse, stimmt mich das sehr zuversichtlich!

Die Auszeichnung unserer Junior Fellows zeigt mir immer wieder aufs Neue, dass es großartigen Nachwuchs in unserem Fach gibt, der sich für die Zukunft viel vorgenommen hat. → S. 14

Und auch für das Engagement der vielen Menschen, die in der GI Verantwortung übernehmen – ob als Sprecherin, in einem unserer vielen Beiräte oder im Präsidium – bin ich sehr dankbar. Wenn wir über Zukünfte sprechen, ist es wichtig, verschiedene Perspektiven einzubeziehen. Genau das ist uns auf vielen unserer Veranstaltungen gelungen: Sei es auf dem KI-Camp, wo es unter anderem eine Panel-Diskussion zu KI-Systemen in Krisenzeiten gab → S. 20 oder bei der Roundtable-Reihe zur ethischen Entwicklung von KI. → S. 24

Ich bin überzeugt, dass es gerade in der heutigen Zeit von großer Bedeutung ist, gesellschaftliche Entwicklungen im Rahmen solcher Veranstaltungen persönlich zu diskutieren und sich über verschiedene Standpunkte und Ansätze auszutauschen. Immer wieder spannend ist auch die internationale Perspektive, die uns zum Beispiel Luiza Brandão, Alexander von Humboldt-Stipendiatin aus Brasilien, ermöglichte, die im vergangenen Jahr als Teil des GI-Teams zu grenzüberschreitendem Datenverkehr forschte. → S. 54

Wissenschaft bedeutet immer auch vorzuschauen. Die GI ist von Anfang an eng mit der Forschung verknüpft und setzt sich auch auf diesem Gebiet dafür ein, dass Wissen optimal weitergegeben werden kann. Mit diesem Ziel ist das

Projekt Nationale Forschungsdateninfrastruktur für und mit Computer Science (NFDIxCS) an den Start gegangen. Im Mittelpunkt steht die Verbesserung der Verfügbarkeit, Qualität und Reproduzierbarkeit von Forschungsdaten. Welche Hürden es dabei gibt und was FAIR Data Principles sind, erklärt unsere Vizepräsidentin Prof. Ulrike Lucke im Interview. → S. 42

Wer heutzutage über Digitalisierung spricht, kann das Thema Nachhaltigkeit nicht ausklammern. Um das Ziel der Klimaneutralität in Deutschland bis 2045 zu erreichen, positionieren wir uns als GI: Wir sind uns unserer Rolle und Verantwortung gegenüber der Gesellschaft – insbesondere gegenüber zukünftigen Generationen und dem globalen Süden – bewusst. Dazu gehört auch ressourceneffiziente Hard- und Software. Ein im Rahmen des Projekts Green Coding unter der Leitung von Prof. Volker Wohlgemuth entwickeltes Curriculum für Studierende und Lehrende ist ein großer Schritt in diese Richtung. → S. 26

Und Stichwort zukünftige Generationen: Wer, wenn nicht junge Menschen, sollten besonders gefördert und ermutigt werden, sich mit unserem Fach in der Schule, aber auch darüber hinaus zu befassen? Hier leistet die GI wertvolle Beiträge, sei es durch das Projekt TrainDL zur informatischen Bildung von Lehrkräften oder durch den Informatik-Monitor, der mittlerweile zu einer vielzitierten Quelle in der Diskussion um das Pflichtfach Informatik geworden ist. → S. 36

Ganz wunderbar finde ich übrigens, wie generationenübergreifend sich die Tradition unserer Fachgruppe Frauen und Informatik, die sich seit über 30 Jahren für Chancengleichheit einsetzt, in der Jungen GI mit der Gruppe STEM-Girls fortsetzt. Ihr Ziel ist es, die Informatik vielfältiger zu machen und die Gemeinschaft zu fördern. → S. 50

Warum Gemeinschaft und Austausch für Chancengleichheit so wichtig sind und wie wir Türen öffnen, statt sie zuzuschlagen, erklärt Edna Kropp, Sprecherin der Fachgruppe Frauen und Informatik. → S. 18

Ich lade Sie ein, auf den folgenden Seiten viele spannende Einblicke in die Arbeit der GI zu gewinnen, die Menschen kennenzulernen, die diese Arbeit prägen, und zu erfahren, was die GI in naher Zukunft plant.

Viel Freude bei der Lektüre!



Das vergangene Jahr mit all seinen Projekten, Initiativen, Veranstaltungen und Begegnungen stimmt GI-Präsidentin Christine Regitz sehr zuversichtlich.

— **Christine Regitz** ist seit 2022 Präsidentin der GI. Sie ist seit 1994 in unterschiedlichen Aufgaben und Funktionen bei SAP tätig. In der GI war sie lange Sprecherin der Fachgruppe „Frauen und Informatik“ sowie Mitglied des Präsidiums. Von 2017 bis 2021 hat sie sich darüber hinaus als Sprecherin des Wirtschaftsbeirats und von 2016 bis 2019 als Vize-Präsidentin engagiert.

Ihre Christine Regitz

# *Ein Jahr, zwölf Monate, 60 Seiten – und unzählige kluge Köpfe, die die GI voranbringen*

**12**

Für Martin Wolf ist klar: Die GI braucht eine Vision. Wie diese entsteht, erzählt er im Interview.

**18**

Edna Kropp macht sich stark für Frauen: in der Tech-Branche und auch innerhalb der GI.

**34**

Ira Diethelm erklärt, warum alle Lehrkräfte von der informatischen Sicht profitieren könnten.



**42** GI-Vizepräsidentin Ulrike Lucke verrät, was gut aufbereitete Forschungsdaten ausmacht.



**48** Wolfgang Glock ist Sprecher der GI-Regionalgruppen und sieht in ihnen viel Potenzial.



**54** Luiza Brandão hat zu internationalen Datenströmen geforscht und der GI neue Perspektiven eröffnet.

## Inhalt

---

4	Geleitwort der Präsidentin
8	Neue Sprecher*innen haben das Wort
10	Preise und Auszeichnungen
12	Im Gespräch mit Martin Wolf
14	Junior-Fellows 2023
<b>INFORMATIK ...</b>	
16	<b>... IN DER GESELLSCHAFT</b>
18	Im Gespräch mit Edna Kropp
20	Projekt: KI-Camp
22	<b>... IN DER WIRTSCHAFT</b>
24	Projekt: RTeKI
26	Projekt: Green Coding
28	<b>... IN DER POLITIK</b>
30	Klare Worte: Chatkontrolle
32	<b>... IN DER BILDUNG</b>
34	Im Gespräch mit Ira Diethelm
36	Informatik-Monitor
38	Rekorde bei BWINF
40	<b>... IN DER WISSENSCHAFT</b>
42	Im Gespräch mit Ulrike Lucke
44	Projekt: K3I-Cycling
46	<b>... IM AUSTAUSCH</b>
48	Im Gespräch mit Wolfgang Glock
50	STEM Girls
52	<b>... INTERNATIONAL</b>
54	Im Gespräch mit Luiza Brandão
56	<b>Noch mehr Lesestoff</b>
58	Impressum

# Voller Tatendrang

*Jedes Jahr engagieren sich in der GI zahlreiche Menschen in unterschiedlichen Positionen und Funktionen – und immer wieder kommen weitere dazu. Vier von ihnen haben wir gefragt, was sie sich für die Zeit in ihrer neuen Rolle vorgenommen haben.*



**Tobias Huber**  
Sprecher Beirat  
der Jungen Wissenschaft

„Die vorrangigen Ziele der Jungen Wissenschaft in der GI für das nächste Jahr sind die Fertigstellung eines GI-weiten Positionspapiers zur Situation junger Forscher\*innen, die Auswertung des laufenden Monitors zur Lage junger Wissenschaftler\*innen und die Fortsetzung unseres Workshops zur Karriereplanung (Kar4Win). Unser Hauptfokus, der mir auch persönlich besonders am Herzen liegt, ist es, die Planbarkeit wissenschaftlicher Karrieren in Deutschland zu verbessern. Wir sind davon überzeugt, dass die fehlende Planbarkeit viele andere Probleme junger Wissenschaftler\*innen mit sich bringt, wie beispielsweise die Unvereinbarkeit von Karriere und Familie.“



**Stefan Hildebrandt**  
Sprecher der  
Junior-Fellows

„Das zentrale Thema, das wir angehen wollen, ist Kommunikation. Dazu gehört es, die Kommunikation unter den Junior-Fellows – insbesondere nach den Auswirkungen der Pandemie – wieder zu intensivieren und zum Beispiel häufigere (Video-)Meetings durchzuführen und intern die Vernetzung zu vertiefen. Außerdem haben wir uns vorgenommen, auch mit den Fellows in den Austausch zu gehen. So war ich bei deren letzter Sitzung als Gast mit dabei und wir tauschen Feedback zu dem Format ‘Geniale Ideen’ aus. Weiter soll der Austausch am Rande der Jahrestagung im Herbst vertieft werden. Auch für die ganze GI wollen wir die Kommunikation als absolut zentrales Thema verbessern – dazu habe ich als Projekt der Junior-Fellows aus 2022 die Einführung eines Mattermost-Chatsystems begonnen, das im Herbst/Winter in den Probetrieb gehen soll. Interessiert gezeigt haben sich bislang unter anderem der Arbeitskreis Struktur, die Junge GI, die Fellows und Junior-Fellows sowie die Fachgruppe Frauen und Informatik.“





### Deborah Fleischhut

Sprecherin der  
Jungen GI

„In der Jungen GI stehen wir für Diversität und Förderung von Schüler\*innen und Student\*innen der Informatik. Wir bilden gemeinsam ein bundesweites Netzwerk, das sich stets neuen jungen Mitgliedern bedient und den Grundstein für den Einstieg in die GI nach Beendigung der Ausbildung oder des Studiums legt. Gemeinsam planen wir Projekte und Veranstaltungen für Jung und Alt. Außerdem ist es uns eine Herzensangelegenheit, mehr junge Mädchen und Frauen für die Informatik zu begeistern. Für unser neues Mentoringprogramm haben wir eine neue Gelegenheit geschaffen, einfach mit uns in Kontakt zu treten und Ansprechpartner\*innen zu finden!“



### Daniel Loebenberger

Sprecher des  
Fachbereichs Sicherheit

„Ich möchte mich gern stärker dafür einsetzen, die GI weiter in den Fokus der Öffentlichkeit zu rücken und insbesondere den Fachbereich Sicherheit – Schutz und Zuverlässigkeit und seine Aktivitäten noch bekannter zu machen. Ein besonderes Anliegen von mir ist es, den Nachwuchs zu unterstützen. Ich möchte dazu beitragen, dass junge Informatikerinnen und Informatiker die Möglichkeit haben, sich in ihrem Fach deutschlandweit zu vernetzen und sich so persönlich und inhaltlich weiterzuentwickeln. Ferner möchte ich der künftigen Generation in Wissenschaft und Anwendung vor Augen führen, welche Freude es macht, sich in der GI zu engagieren. Zudem ist es mir wichtig, die verschiedenen IT-Sicherheits-Communities zusammenzubringen: So können sich Fachleute aus verschiedenen Bereichen der IT-Sicherheit austauschen und gemeinsam Lösungen für die aktuellen Herausforderungen entwickeln.“



### MITGLIEDER HAT DAS GI-PRÄSIDIUM

Sie legen gemeinsam die Richtung und Schwerpunktthemen der GI fest und beraten den Vorstand. Das Präsidium erarbeitet zum Beispiel auch Empfehlungen, etwa für Curricula an Hochschulen, und trifft **wichtige Entscheidungen** im Sinne der GI-Mitglieder. Übrigens: Die Mitglieder des Präsidiums sind zwischen Mitte 20 und Mitte 70 Jahre alt.

# Viel erreicht, viel bewegt

*Von KI bis Equality: In der Informatik wie auch in der GI selbst gibt es noch viele Themen und Felder, die nur durch besonderes Engagement vorangetrieben werden können. Mit ihren Auszeichnungen ehrt die GI Menschen, die sich mit viel Kreativität, Herzblut und Durchhaltevermögen für eine bessere Informatik einsetzen.*



**Dr. Ursula Köhler**

starker Einsatz für  
Gleichberechtigung



**Gerhard Röhner**

gefragte Expertise  
für Informatikbildung

Besonderes Engagement verdient eine Auszeichnung. Mit der Ernennung zu **GI-Fellows** würdigt die GI jedes Jahr Informatiker\*innen, die sich aktiv für die nachhaltige Förderung der Informatik einsetzen, das Ansehen der Disziplin im In- und Ausland steigern oder die GI selbst bereichern. Auch 2022 sind auf der Jahrestagung in Hamburg drei engagierte Persönlichkeiten in den Kreis der GI-Fellows eingetreten.

Ursula Köhler engagiert sich seit Jahrzehnten dafür, Mädchen und Frauen den Einstieg in die Informatik zu erleichtern. Sie setzt sich für ein gleichberechtigtes und faires Berufsleben in der Informatik ein und arbeitet deutschland- und europa-weit beispielsweise in der Initiative D21, im Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit, im Deutschen Frauenrat sowie in EU- und Mentoringprojekten mit. Als Redakteurin des Magazins „Frauen machen Informatik“ tritt sie auch innerhalb der GI für mehr Sichtbarkeit von Informatikerinnen ein und hat zudem den GI-Sprachleitfaden für gendergerechte Sprache maßgeblich mitgestaltet

Der Didaktiker Gerhard Röhner macht sich seit Jahrzehnten für eine hohe Qualität der Informatikausbildung stark. Aufgrund seiner Erfahrung und Expertise ist er deutschlandweit gefragter Ansprechpartner in Fragen der Aus- und -fortbildung für Informatiklehrer\*innen. In vielen Schulen Deutschlands werden die von ihm konzipierten und programmierten didaktischen Entwicklungsumgebungen erfolgreich genutzt. Gemeinsam mit anderen Fachorganisationen hat er die Entwicklung des Referenzrahmens Informatik verantwortet und sich für die Weiterbildung von Lehrkräften eingesetzt. In der GI hat sich Gerhard Röhner insbesondere bei der Erstellung und kontinuierlichen Weiterentwicklung von Bildungsstandards und GI-Empfehlungen zur inhaltlichen Ausgestaltung des Informatikunterrichts für alle Sekundarstufen engagiert.



**Prof. Dr. Stefan Wrobel**  
wichtige Transferarbeit  
für KI-Anwendungen

Stefan Wrobel hat das Thema Maschinelles Lernen bereits sehr früh bearbeitet und in die Anwendung transferiert. Für seine Forschung wurde er bereits als einer der zehn prägenden KI-Köpfe Deutschlands ausgezeichnet. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf Systemen der Hybriden Künstlichen Intelligenz, die Maschinelles Lernen mit Wissenstechnologien und menschlicher Expertise kombinieren. Die theoretisch fundierten Arbeiten von Stefan Wrobel haben zu einer Fülle von konkreten industriellen Anwendungen geführt und damit den Technologie-Transfer in die Industrie weitreichend befördert. In der GI engagiert er sich insbesondere für die Zeitschrift „Künstliche Intelligenz“ und in der Fachgruppe Knowledge-Discovery, Data Mining und Machine Learning. Durch seine Beteiligung an zahlreichen GI-Konferenzen hat er wesentlich dazu beigetragen, KI und Data Mining seit den 1990er-Jahren mit erfolgreichen Anwendungen in Deutschland zu etablieren.



**Prof. Barbara Schwarze**  
erhält die  
Klaus-Tschira-Medaille

Alle zwei Jahre verleihen die GI und die Klaus Tschira Stiftung gemeinsam die Klaus-Tschira-Medaille, um Wissenschaftler\*innen auszuzeichnen, die besondere Leistungen in Bezug auf Informatik vollbracht und damit die Disziplin nachdrücklich bereichert haben.

Dieses Jahr geht die Medaille an Prof. Barbara Schwarze für ihren jahrelangen Einsatz und ihre Förderung von Frauen in der Informatik, die bis zum heutigen Tag eine deutliche Minderheit bilden. Sie studierte Soziologie und ist seit 2007 Professorin für Gender und Diversity Studies an der Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik. Sie engagiert sich zusammen mit mehr als 40 Unternehmen und Lehrenden der Fakultät für das Thema Frauen in MINT-Studiengängen und hat hierzu unter anderem das Niedersachsen-Technikum entwickelt. Auf bundespolitischer Ebene hat Barbara Schwarze mehrere Bildungsprojekte zum Thema Gender und IT mit auf den Weg gebracht, unter anderem den Girls' Day – Mädchen-Zukunftstag. Zudem ist sie Vorstandsvorsitzende des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit e.V. und auch innerhalb der GI vielseitig engagiert.

# „Es geht auch um das Warum“

Vorstandsmitglied Martin Wolf bringt den Prozess einer Visionsentwicklung in der GI voran. Im Interview spricht er über seinen Ansatz, den Zweck und das, was die GI bereits verbindet.

## INTERVIEW

Linda Schwarz

**Wie ist es dazu gekommen, dass die GI jetzt eine Vision entwickelt?**

**MARTIN WOLF** Alles hat vor Jahren mit dem Präsidiumsarbeitskreis Stärkung angefangen. In diesem haben wir uns damit beschäftigt, wie wir der GI zu mehr Präsenz verhelfen können. Da waren zwar viele gute Ideen dabei, allerdings klappte die Umsetzung oftmals nicht so, wie wir es uns vorgestellt haben. Wir sind dann mit einem zweiten Arbeitskreis, dem AK Struktur, zusammengewachsen, wo das Thema mehr an der Wurzel gepackt werden sollte und deshalb unter anderem eine schlankere Satzung formuliert wurde. Wir merkten aber bald: Es fehlt uns

noch ein klares Ziel für unsere Arbeit. Und das brauchen wir, um die GI zu entwickeln und gut nach außen zu präsentieren. Christine Regitz und ich schlugen daher vor, in der GI einen Prozess zur Visionsentwicklung zu starten. Und da ich damit schon einige Erfahrungen gesammelt habe, fiel die Aufgabe mir zu.

**Ziemlich ungewöhnlich für einen Informatiker, sich mit solchen Dingen zu beschäftigen. Woher kommt Ihre Expertise?**

Ich habe sowohl damals in der Industrie, als auch im Hochschulkontext schon diverse Male neue Organisationen aufgebaut, und da spielt die Entwicklung einer ansprechenden Vision eine entscheidende Rolle. Eine gute Vision muss außerdem richtig vermarktet und kommuniziert werden, was vielen Informatiker\*innen meist wenig präsent ist (lacht).

**Wie sind Sie die Visionsentwicklung in der GI angegangen?**

Gestartet haben wir mit Workshops, die wir mit verschiedenen Akteuren in der GI durchgeführt haben: dem Vorstand, dem Präsidium, den Geschäftsstellen sowie den Fellows. Ziel war es, herauszufinden, welche Vorstellungen die Menschen in der GI bereits haben, um daraus dann ein erstes grobes Visionskonzept zu entwickeln, das die genannten Aspekte zusammenfasst.

**Und? Gibt es so etwas wie eine gemeinsame Vision?**

Es gibt tatsächlich viel Konsens. Ein oft genannter Punkt war, dass wir als GI die „Stimme der Informatik“ sind: Wir kommunizieren wichtige Themen, sprechen Probleme an und bringen uns mit unserer Expertise in verschiedenen Debatten ein, tauschen uns aber auch innerhalb der Organisation aus.

Ein zweiter wichtiger Punkt ist, dass wir die „Informatik gestalten“ – wir wollen ja nicht nur reden, sondern auch etwas bewegen, zum Beispiel in den Themen Sicherheit, Bildung oder Nachhaltigkeit. Darüber hinaus gibt einen Konsens hinsichtlich einiger Adjektive, die unsere Arbeit beschreiben. Das sind zum Beispiel Worte wie „wissenschaftlich fundiert“, „neutral“, „offen“ oder „verbindend“.

*Das klingt doch schon nach einem soliden Konzept. Warum muss da noch weiter dran gearbeitet werden?*

Ja, warum? Genau das ist die Frage! Ein allgemeines Problem von vielen Organisationen ist, dass wir oft wissen, was wir tun, und auch, wie wir das tun. Aber eben nicht: Warum? Um die Frage zu beantworten müssen wir in der GI jetzt noch einmal in uns gehen und hinterfragen, was unsere wirklichen Antriebsfedern sind. Diesbezüglich müssen wir noch konkreter werden. Außerdem darf eine Vision nicht völlig unrealistisch sein, weil sie sonst nicht glaubhaft ist. Wir haben in der GI besondere Rahmenbedingungen, zum Beispiel, dass wir viel mit Ehrenamtlichen arbeiten, oder den immer stärker werdenden Kostendruck. Diese müssen wir unbedingt berücksichtigen.

*Wie geht es jetzt weiter?*

Der nächste Schritt ist, die wichtigsten Handlungsfelder zu identifizieren, um sicherzustellen, dass die Vision auch umgesetzt werden kann. Ich sehe diese Arbeit vor allem in den Geschäftsstellen – denn hier wird der Großteil der Arbeit für die GI geleistet und vorangetrieben. Wichtig sind natürlich auch die Mitglieder, die müssen weiter eingebunden werden. Sie sind essenziell, aber da sie ehrenamtlich tätig sind, können wir keine großen Anforderungen an sie stellen.



Martin Wolf hat viel Erfahrung darin, neue Organisationen aufzubauen. Dabei spielt für ihn die Entwicklung einer ansprechenden Vision eine entscheidende Rolle.

**Was sind Beispiele für mögliche Handlungsfelder?**

Ein schönes Beispiel ist das eben angesprochene Thema, die Kommunikation und der Austausch unter den Mitgliedern. Hierfür gibt es etwa Treffen von Regionalgruppen oder Konferenzen von Fachgruppen. Da stellt sich die Frage, wie wir diese optimal begleiten können. Ein anderes wichtiges Handlungsfeld ist die Mitgliedergewinnung und -bindung. Daran hängen auch elementare finanzielle Fragen für unseren Verein.

**Und was ist dann das konkrete Ergebnis? Ein Dokument?**

Ganz allgemein ist das Ergebnis ein sogenanntes Vision Statement – das könnte ein griffiger Spruch sein, den wir als GI nach außen und innen kommunizieren. Dieser wird natürlich durch einen erklärenden Text begleitet. Aber das ist nicht alles. Das

eigentliche Ergebnis ist die Arbeit, die sich nach diesem Vision Statement ausrichtet. Das sind die eben angesprochenen Strukturen, die verändert oder neu gebildet werden.

**Was ist Ihr persönlicher Wunsch für den weiteren Prozess?**

Natürlich ist ein reger Austausch zwischen den Mitgliedern, dem Präsidium und den Geschäftsstellen sehr wichtig. Ich denke, wenn wir die Frage beantworten, warum wir hier in der GI zusammenarbeiten, haben wir eine sehr gute Grundlage für viele Dinge: von der Präsentation nach außen über finanzielle Fragen bis hin zu noch mehr Impulsen für fachliche Debatten und Vernetzung. Wie so viele Organisationen ist auch die GI sehr komplex und heterogen, aber die Vision kann das vielleicht ein Stück weit herunterbrechen und einen gemeinsamen Nenner identifizieren. I

# Drei, die nach vorne schauen

Auch in diesem Jahr hat die GI drei Informatik-Talente zu Junior-Fellows ernannt. Diese Auszeichnung erhalten junge Menschen, die sich mit viel Elan und Kreativität dafür einsetzen, die Informatik – und die GI – voranzubringen. Die drei Junior-Fellows 2023 erhalten fachliche, ideelle und finanzielle Unterstützung, um eigenverantwortlich Ideen zur Gestaltung der Informatik in Gesellschaft und Wissenschaft umzusetzen. Und sie haben viel vor.

„Als GI-Junior-Fellow will ich mich auch weiterhin für mehr Vielfalt innerhalb der Informatik einsetzen. Durch die Leitung und Organisation der Workshopreihe STEM G!rls möchte ich weibliche und nicht-binäre Personen mit unterschiedlichen Hintergründen vernetzen und zu einem Beruf mit Informatikbezug empoweren. Mir ist es wichtig, Interdisziplinarität stärker zu fördern und dadurch den (Quer-)Einstieg in die Informatik zu erleichtern. Besonders großes Potenzial sehe ich bei den Schnittstellen zu Human-, Sozial- und Geisteswissenschaften.“

Clarissa Sabrina Arlinghaus,  
Universität Bielefeld





„Bildungstechnologien und die Erforschung des Lehrens und Lernens sind für mich Themen, die durch ihren interdisziplinären Charakter hervorragende Katalysatoren für gemeinsame Projekte aller Fachrichtungen sein können. Ich möchte diesen Austausch fördern, multimodale Learning Analytics und die Methodenvielfalt stärken und – gemeinsam mit der GI – den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern. Hierzu möchte ich insbesondere das Mentoring unterstützen und den Menschen in den Mittelpunkt stellen, beispielsweise bei Weiterbildungsangeboten zu wissenschaftlichen Forschungsmethoden.“

Birte Heinemann,  
RWTH Aachen



„Mir ist es ein Anliegen, die Zusammenarbeit und den Wissenstransfer zwischen Informatik-Forschung und Zivilgesellschaft zu intensivieren. Dabei liegt mein Fokus erst einmal auf zwei langjährigen Herzensangelegenheiten: der Energieeffizienz von Rechenzentren sowie der ethischen Ausgestaltung von algorithmischen Systemen.“

Dr. Burkhard Ringlein,  
IBM Research

## INFORMATIK IN DER GESELLSCHAFT

# Für Vielfalt und Mitsprache

*Informatische Systeme beeinflussen den Alltag von jeder und jedem von uns. Doch bei ihrer Entwicklung werden oft nicht alle gleichermaßen mitgedacht und miteinbezogen. Die Gesellschaft für Informatik macht sich daher in unterschiedlichen Projekten und Initiativen dafür stark, dass in unserer Gesellschaft alle von Digitalisierung profitieren können.*

## DIGITAL AUTONOMY AWARD 2023: DER KÖRPER IST KEINE BLACK BOX

Viele Menschen nutzen Menstruations-Apps, um ihren Zyklus zu verfolgen oder ihre sexuelle Gesundheit besser nachzuvollziehen. Dabei werden sehr sensible und intime Daten erhoben. Zahlreiche Anbieter solcher Apps stehen jedoch in der Kritik, nicht sparsam und verantwortungsvoll genug mit diesen Daten umzugehen. Das Team rund um die App drip hat die Themen Datenschutz und -sparsamkeit bereits bei der Entwicklung berücksichtigt – und wird dafür mit dem Digital Autonomy Award 2023 ausgezeichnet, den das Team des GI-Projekts Digital Autonomy Hub (DAH) verleiht.

Gemeinsam mit dem DigitalPakt Alter, der Stiftung Digitale Chancen, Wikimedia Deutschland und der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) zeichnet das DAH mit dem Award digitale Lösungen aus, die Menschen einen reflektierten und selbstbestimmten Umgang mit ihren Daten, Geräten und Anwendungen ermöglichen. Die interdisziplinäre Fachjury lobte drip für die Umsetzung der Datensouveränität an der sensiblen Schnittstelle zwischen Gesundheitstrackern und genderspezifischen Inhalten.

Indem gezielt auf Third-Party-Tracking verzichtet wurde, behalten Nutzer\*innen die volle Kontrolle über ihre Daten und ihre Privatsphäre. Während andere Apps einer Black Box ähneln, lädt drips Open-Source-Code zum Mitgestalten ein und mit der Dokumentation von Gesundheitsdaten dient die App als Werkzeug für ein verbessertes Körperwissen.

Mehr darüber unter:

[digitalautonomy.net/award](https://digitalautonomy.net/award)



### DER BEFRAGTEN EINER UMFRAGE DES DIGITAL AUTONOMY HUBS

... wollen Entwickler\*innen von digitalen Technologien dazu verpflichtet, an Weiterbildungen zu Transparenz, Privatsphäre und Ethik teilzunehmen.



## SOUVERÄN IM SPORT, IM ALLTAG UND IM UMGANG MIT DATEN



Digitale Anwendungen, die persönliche Daten über uns sammeln, sind mittlerweile unsere ständigen Begleiter. Aber sehr selten hinterfragen wir, was mit den Daten geschieht, die unsere Fitnessstracker über uns erfassen. Wie kann eine reflektierte Entscheidungsfindung im Hinblick auf die eigene Nutzung von Wearables und die eigenen Daten gelingen? Welche Innovationen sind denkbar und notwendig? Die Publikation „Wearables und individuelle digitale Souveränität“ liefert Einblicke und Erkenntnisse zu diesen Fragestellungen aus der dreijährigen Forschungsarbeit des Projekts InviDas.

Der Forschungsverbund bestehend aus Gesellschaft für Informatik, Stiftung Digitale Chancen, Garmin Würzburg GmbH, RWTH Aachen, Universität Bremen

und Otto-Friedrich-Universität Bamberg erforschte und entwickelte Ansätze und Lösungen, die den Nutzer\*innen von Smartwatch und Co. einen besseren Einblick in die Datenschutzimplikationen und Datenflüsse ermöglichen.

In der Abschlusspublikation des Projekts stand die Frage im Fokus, wie interaktive Visualisierungen dazu beitragen können, informierte und reflektierte Entscheidungen zu unterstützen. Ein solcher Ansatz: die im Projekt entwickelte Plattform [datenschutz-lotsin.de](https://datenschutz-lotsin.de). Neben ethischen Implikationen von Wearables und deren Nutzung wurden erforschte und analysierte Sicherheitsrisiken sowie die potenzielle wirtschaftliche Verwertbarkeit und Nutzbarkeit der Plattform diskutiert.

[invidas.gi.de](https://invidas.gi.de)

## DIGITAL MITMISCHEN – AUCH IM ALTER



Die Digitalisierung vieler Lebensbereiche ist keine Neuheit, seit Beginn der Pandemie hat sie sich aber zusätzlich beschleunigt und viele Alltagswege wurden notgedrungen ins Virtuelle übertragen. Das war besonders für ältere Menschen eine große Herausforderung. Wie aber kann digitale Selbstbestimmung im Alter aussehen? Dieser Frage ging das Team des Digital Autonomy Hubs in einem WebTalk auf den Grund.

Unter dem Motto „Digitale Selbstbestimmung – ohne uns? Partizipation und Digitale Innovation“ diskutierten Referent\*innen, an wen sich digitale Innovationen häufig richten, wer (und wer nicht) an ihrer Entwicklung beteiligt ist und wie Partizipation gestaltet werden kann. Von Fragen des Designs bis hin zur Entwicklung eines regulatorischen Rahmens

brachten die Teilnehmenden zahlreiche Anregungen und Ideen ein. Die Diskussion machte deutlich, wie wichtig es ist, das Thema gesamtgesellschaftlich zu denken.

In einem Arbeitspapier, das auf dem Austausch im WebTalk basiert, nehmen Expert\*innen Stellung zu den Voraussetzungen, die bisher für ältere Menschen geschaffen wurden. Ob unkomplizierter Zugang zur elektronischen Patientenakte, Mitdenken von sozialer Ungleichheit oder konkrete Umsetzung der Digitalisierungsstrategie: Die Beiträge drehen sich alle um Engagement, das dabei helfen soll, dass Partizipation und digitale Innovation zukünftig zusammengedacht werden.

Arbeitspapier, WebTalk-Aufzeichnung und vieles mehr unter:

[digitalautonomy.net](https://digitalautonomy.net)

# „Wir müssen Frauen nicht für Technik begeistern, sondern einfach aufhören, sie auszubremsen“

Edna Kropp ist Sprecherin der Fachgruppe Frauen und Informatik und setzt sich mit mehreren Initiativen für mehr Diversität in der Informatik ein. Im Interview berichtet sie von gemeinsamem Engagement, den Vorteilen des GI-Netzwerks und was sich seit der Gründung der Fachgruppe auf gesellschaftlicher Ebene verändert hat.

## INTERVIEW

Tami Kelling

**Frau Kropp, Sie sind Informatikerin und Team Lead im Bereich Conversational AI und Automatisierung. Wie sind Sie dort gelandet?**

**EDNA KROPP** Über Umwege! Ich wusste ehrlich gesagt nicht von Anfang an, dass ich in der Informatik lande, hatte aber immer schon Berührungspunkte. Als ich zehn Jahre alt war habe ich meinen ersten Computer geschenkt bekommen, zu einer Zeit, wo das nicht selbstverständlich war. Ich fand das damals schon unglaublich spannend. Später habe ich mein Voll Diplom in BWL abgeschlossen, doch war beruflich nicht da, wo ich hinwollte. Deshalb habe ich nochmal von vorne angefangen – mit Informatik. Inzwischen bin ich seit 20 Jahren in dem Bereich und arbeite mit einer bunten Mischung an Menschen zusammen, die, genau wie

ich, keinen gradlinigen Lebenslauf haben. Das ist für mich das Schöne an der Informatik: Es ist eine junge Disziplin mit vielen verschiedenen Einstiegsmöglichkeiten und Perspektiven.


**Sie arbeiten nicht nur als Informatikerin, sondern engagieren sich ehrenamtlich in vielen Initiativen, vor allem im Bereich Women in Tech.**

Ja, das Thema Frauen und Technik liegt mir am Herzen, weil es mich auch persönlich betrifft. Und ich will dort Dinge bewegen. Als Sprecherin der Fachgruppe Frauen und Informatik der GI habe ich eine Menge Möglichkeiten. In meiner Firma bin ich außerdem in einem Counsel für Diversity, Equity and Inclusion, wo ich viel von anderen lerne. Frauen in der Technik, das ist ja nur ein Teilbereich, und mir ist es wichtig, das Gesamtbild zu sehen und offen zu bleiben. Gleichzeitig interessieren mich Innovationen. Ich habe zum Beispiel ein Projekt initiiert, wo wir einen Bot bauen für Geflüch-

## — Mehr als 30 Jahre Einsatz für Chancengleichheit

Die Fachgruppe Frauen und Informatik der GI setzt sich seit 1986 für eine gleichberechtigte Teilhabe von Frauen in der Informatik sowie Chancengleichheit im Berufsleben ein. Mit Vernetzungsangeboten, spannenden Veranstaltungen und durch die Bereitstellung wichtiger Informationen engagieren sich die Mitglieder für Women in Tech.

Alle Infos:

 [fg-frauen-informatik.gi.de](https://fg-frauen-informatik.gi.de)

tete aus der Erdbeben-Katastrophe in der Türkei und in Syrien. Mit solchen ehrenamtlichen Tätigkeiten kann ich mich einbringen und etwas zurückgeben, deswegen mache ich das auch.

Ich vernetze mich intern, überregional, übergreifend. In der Gruppe sind Professorinnen, Frauen, die leitende Positionen in der IT haben, Studentinnen, Frauen, die sich für Technik interessieren, aber noch nicht in dem Bereich sind... Am Ende des Tages ist es ein breites Berufs-Netzwerk.

#### ***Ein Netzwerk nur für Frauen?***

Nur mit Frauen können wir nichts verändern. Wir brauchen die Männer und kriegen viel Unterstützung von verschiedenen Stellen. Wir haben Sponsoren, wir haben Unterstützung von der Geschäftsstelle und anderen Gruppierungen der GI. Auch Männer sollen und müssen sich beteiligen, da sie in Positionen sind, in denen sie Diversity-Themen vorantreiben können.

#### ***Die Fachgruppe gibt es seit 30 Jahren. Sie waren zwar nicht bei der Gründung dabei, aber vielleicht lang genug, um zu erzählen, wie sich die Arbeit in dem Bereich verändert hat.***

Ich finde die Zahl wahnsinnig beeindruckend. Und es sind noch viele Frauen von damals in der Fachgruppe. Dadurch haben wir einen riesigen Erfahrungsschatz. Vor 30 Jahren war das, was die Frauen geleistet haben, Pionierarbeit. Damals ging es darum, überhaupt die Ungleichheiten aufzuzeigen, Awareness zu schaffen. Heute können wir darauf aufbauen, wir haben mehr Rückenwind.

#### ***Doch der Anteil der Frauen in der Informatik ist immer noch recht gering.***

Das stimmt. Und es ist wichtig und gut, dass wir dieses Bewusstsein und auch die entsprechenden Daten dazu haben.

#### ***Was können wir dagegen machen?***

Das Thema hat eine hohe Komplexität. Grundsätzlich ist es positiv, dass die

#### ***Wie schaffen Sie es, den Überblick zu behalten?***

Eine Mischung aus eigenem Vermögen und Unterstützung im Team. Man muss Prioritäten setzen können, gut strukturiert und flexibel sein. Ich bin eine ganz gute Projektmanagerin, auch in meinem Privatleben, denn ich habe drei Kinder, die versorgt sein wollen. Aber ich mache das nicht alles alleine. In der Fachgruppe habe ich eine gewisse Verantwortung als Sprecherin, doch wir alle bringen Themen voran. Und wir haben im letzten Jahr viele neue Leute dazu bekommen, die super engagiert sind.

#### ***Wofür engagieren Sie sich gemeinsam mit der Fachgruppe?***

Im Fokus steht die Stärkung der Positionen und Interessen von Frauen. Das ist ein politisches Thema, innerhalb der GI, aber auch außerhalb. Deshalb setzen wir viel auf Kooperationen, zum Beispiel beim Thema Bildung und Nachwuchs. Und was wir außerhalb von Einflussnahme ganz konkret machen: Wir organisieren Veranstaltungen und haben einen bunten Strauß an Angeboten, auch zur individuellen Förderung. Vor allem aber können wir uns in der Fachgruppe technisch austauschen!



Edna Kropp ist Sprecherin der Fachgruppe Frauen und Informatik. Sie leitet zahlreiche Initiativen zur Förderung von Frauen in der IT.

Problematik bekannt ist und entsprechende Zahlen erhoben werden. Dadurch können wir Stellschrauben identifizieren und arbeiten, ebenso wie verschiedene Initiativen, an entsprechenden Lösungen. Leider verändern sich gesellschaftliche und soziale Strukturen nicht über Nacht. Aber sie verändern sich! Ich spüre, dass den Leuten das Problem bewusster ist und es gibt viele Tendenzen in die richtige Richtung. Von mir aus könnte es auch schneller gehen, genau deshalb bin ich ja an dem Thema dran.

#### ***Wie können wir denn Frauen für die Informatik begeistern?***

Ich würde es andersrum sehen: Wir sollten sie nicht abschrecken. Die Strukturen müssen die Partizipation von Frauen endlich ermöglichen und ihnen Türen öffnen, statt sie zuzuschlagen. Technik ist so spannend – wir müssen Frauen nicht dafür begeistern, sondern einfach aufhören, die Neugier daran auszubremsen. I



# KI, Krisen und Kunst in allen Formen und Farben

*Der Krieg und seine Folgen sind deutlich spürbar, die neue Version von ChatGPT mischt den Bildungssektor auf und digitale Veranstaltungen gehören inzwischen zum Alltag. Willkommen im Jahr 2023, dem dritten Jahr des KI-Camps, der transdisziplinären Forschungs-Convention für aufstrebende Forschende und Kunstschaffende vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und der GI.*

TEXT  
Maïke Klein

Als das Team der GI im August 2022 in die inhaltliche Projektkonzeption und -umsetzung startete, war uns sofort klar, dass wir alle Themen, die die Welt gerade so tiefgreifend verändern, in unser Programm aufnehmen wollen. Die Thementracks Ökologische Nachhaltigkeit, Digitaler Kolonialismus, Kunst und Medien, Gesellschaft, Gesundheit und MISC (Gemischtes) stellten sich als guter

Rahmen hierfür heraus, um kritische, stark technisch orientierte, feministische und weitere Ansätze unter einen Hut zu bringen.

## **Ein ausgiebig verzierter Hut**

Den Hut haben wir nicht nur mit den themenbezogenen Workshops und Vorträgen erfahrener Speaker\*innen am 26. April 2023 vor Ort in der Factory Berlin gefüllt, sondern auch mit einem ausgiebigen Rahmenprogramm verziert: darunter eine ganztägige Online-Veranstaltung im März 2023, bei der mehr als 100 Teilnehmende zusammenkamen, um ihre Forschungsthemen vorzustellen und zu diskutieren – vom smarten Weinberg über KI-Regulierung in Brasilien bis zum Einsatz von KI in der Veteri-



OBEN Dank Nagellack und Klebe-tattoos nahmen die Teilnehmenden den bunten Spirit der Veranstaltung mit nach Hause.

LINKS In den Paneldiskussionen des KI-Camps trafen unterschiedliche Perspektiven aufeinander.

RECHTS Die KI-Newcomer\*innen 2023: Herausragende Talente aus Wissenschaft und Kunst.



#### — Neugierig geworden?

Über zukünftige Ausgaben informieren wir über die gängigen GI-Kanäle. Alle Infos über die bisherigen Events, ein Recap-Video, Konzertvideos und der [Stream des KI-Camps 2023](#) sind hier verfügbar:

[ki-camp.org](https://ki-camp.org)

närmedizin war die ganze Vielfalt der KI-Forschung vertreten. Zusätzlich fand in mehreren Terminen ein Writers' Room statt, bei dem Forschende lernten, wie sie ihre Themen journalistisch aufbereiten können. Zum nachhaltigen Austausch unter den Teilnehmenden haben wir auch ein Peer-Mentoring-Programm initiiert. Zudem wurden nach einem aufwändigen öffentlichen Nominie-

rungs- und Votingprozess zehn vielversprechende Talente aus Wissenschaft und Kunst zu KI-Newcomer\*innen 2023 gekürt. Wir gratulieren herzlichst und freuen uns sehr, künftig viel von ihnen zu hören.

#### Kunst, Konzerte und Tattoos

Ein thematischer Schwerpunkt in diesem Jahr war KI-Musik. Das abendliche Konzert reichte von Dark Ambient mit aufwändigen generativen Visuals, begleitet von Gitarre und Percussions (Or Sarfati) und einem wunderschönen Duett zwischen einem Menschen und einem Neuralen Netz (Portrait XO) bis hin zu algorithmisch vor Ort generierter elektronischer Musik (Hexorcismos, KI-Newcomer 2023) und einem KI-DJ-Set von Metal bis Techno, das Dada-bots mit folgenden Worten eröffnete: „I try to eliminate musicians from the creative process.“

In den Räumlichkeiten der Factory waren auch abseits der Konzerte Kunstwerke von TZUSOO, Liat Grayver, Kim Albrecht und Sarah

**„There is a tension between expectation and surprise.“**

Das sagte die Forscherin Caterina Moruzzi, die eine Session zu KI und Kreativität gehalten hat, am Community Day. Wir hoffen, dass wir diese Erwartungen mit dem KI-Camp erfüllt haben!

Ciston, einer KI-Newcomerin 2023, zu entdecken. Diese künstlerischen Mensch-Maschine-Kooperationen und kritischen Reflexionen haben wir als KI-Camp-Team um ein Objekt unserer Kindheit erweitert: Das Furby geriet damals nicht nur als mutmaßliche Überwachungstechnologie in die Kritik, sondern wurde auch zum Maskottchen des KI-Camp 2023 – als reales Objekt und Abziehtattoo.

INFORMATIK IN DER WIRTSCHAFT

# Mit Expertise und Verantwortung

*In deutschen Unternehmen führt kein Weg mehr vorbei an digitalen Technologien. Sie investieren viel in neue Lösungen – und haben sich einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und neuen Technologien auf die Fahnen geschrieben. Die GI trägt mit ihrer Expertise dazu bei, dass diesen Worten Taten folgen.*

## EMPFEHLUNGEN FÜR SINNVOLLE DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSSEKTOR

Im März hat das Bundesgesundheitsministerium eine Digitalisierungsstrategie für das Gesundheitswesen und die Pflege vorgestellt. In einer Pressemitteilung hat die GI dazu Stellung genommen. Die Benennung von Maßnahmen und Zielen wird darin weitestgehend positiv gesehen: Es ist gelungen, einen Kompromiss zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Weichenstellungen zu finden.

Wichtig ist, dass der Nutzen für Patient\*innen und die Erleichterung der Arbeit von medizinischem Personal als zentrale Prämissen für die Weiterentwicklung der Digitalisierung im Gesundheitswesen benannt wurden. Die GI plädiert dafür, die auf zentralen Speicher- und Verarbeitungsstrukturen basierende Telematikinfrastruktur einschließlich ihrer Mechanismen zur Gewährleistung von Datenschutz und IT-Sicherheit kritisch zu überprüfen.

Die GI begrüßt grundsätzlich einen chancenorientierten Umgang

mit Daten. Dabei sollen sowohl die Potenziale der Nutzung als auch das Risiko der Nicht-Nutzung der Digitalisierungsmöglichkeiten für Forschung und Versorgung im individuellen und öffentlichen Interesse berücksichtigt werden. Zudem sollte der notwendige Schutz sensibler, personenbezogener Daten gleichermaßen berücksichtigt werden. Gleichzeitig weist die GI darauf hin, dass die in-

**„Gesundheitsdaten gelten als besonders wertvoll und stehen daher weltweit zunehmend im Fokus von Cyberangriffen. Eine zentrale Zugangsmöglichkeit zu äußerst sensiblen Daten von Millionen Patient\*innen wird ein vorrangiges Ziel krimineller und anderer Angriffe sein. Analysen der Risiken und Sicherheitsmaßnahmen gemäß dem Stand der Technik sind daher absolut zwingend.“**

Aus der Stellungnahme der GI zur Digitalisierungsstrategie des BMG

formationelle Selbstbestimmung der Patient\*innen gewahrt bleiben und das Vertrauen in das digitale Gesundheitswesen gestärkt werden muss.

Darüber hinaus sieht die GI in der Digitalisierungsstrategie viel Verbesserungspotenzial, insbesondere im Umgang mit Prävention und der zentralen Konzeption von kooperativen Versorgungsformen.

[gi.de/ds-bmg](https://gi.de/ds-bmg)

# 250

**KORPORATIVE  
MITGLIEDER SIND  
TEIL DER GESELLSCHAFT  
FÜR INFORMATIK.**

[gi.de/mitgliedschaft/mitglied-werden/hochschulen-unternehmen](https://gi.de/mitgliedschaft/mitglied-werden/hochschulen-unternehmen)



## TRANSPARENZ BEI GRÜNER SOFTWARE

Wie lässt sich bewerten, ob eine Software, insbesondere im Cloud-Bereich, wirklich „grün“ ist? Das Projektteam von „Enabling green Computing and DIGItal Transformation“ (ECO:DIGIT) hat sich zum Ziel gesetzt, eine Bewertungsumgebung für Software- bzw. Cloud-Anwendungen zu

entwickeln, die umfassende Informationen über Ressourcenverbräuche und Umweltauswirkungen transparent offenlegt. Das Projekt wird im Rahmen des GreenTech Innovationswettbewerbs des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert.

Im Projekt werden geeignete Indikatoren zur Messung der Ressourcenverbräuche und CO<sub>2</sub>-Äquivalent-Emissionen festgelegt. Diese Indikatoren umfassen beispielsweise den Stromverbrauch der Arbeitsumgebung oder die Menge an Rohstoffen und Chemikalien für die Hardware-Herstellung. Zusätzlich beinhaltet die Methodenentwicklung eine geeignete Form der Darstellung der Umweltauswirkungen von Software-Anwendungen anhand von Kennzahlen.

[ecodigit.de](https://ecodigit.de)

## VON DER KI-ETHIK-RICHTLINIE IN DIE PRAXIS – WIE GELINGT DER TRANSFER?



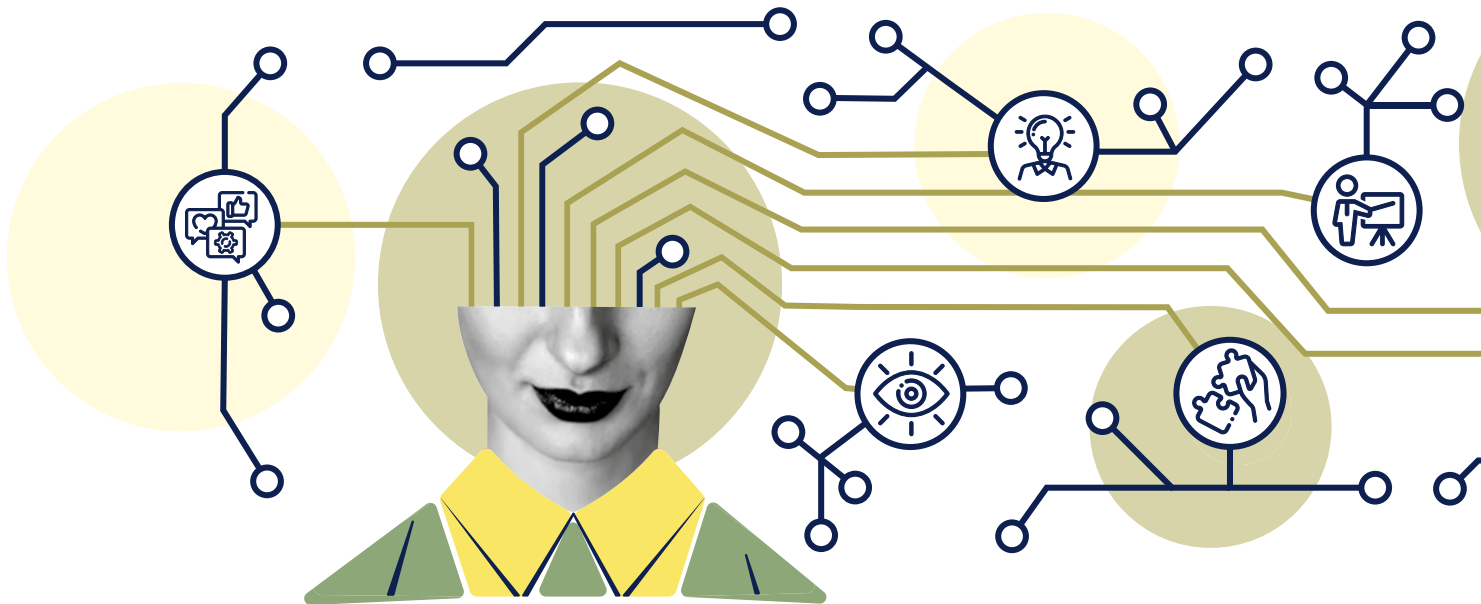
Zahlreiche Unternehmen haben mittlerweile ethische Richtlinien für die Entwicklung von KI-Systemen aufgestellt. Oft hapert es jedoch an der Übersetzung theoretischer Ethik-Prinzipien in die konkrete Praxis.

Die gemeinsam von der Stiftung Mercator und der Gesellschaft für Informatik realisierte Roundtable-Reihe ethische KI-Entwicklung (RTeKI) schafft einen Austauschraum für KI-Entscheider\*innen aus Management, IT und Compliance, um gezielt über hilfreiche Maßnahmen in der Umsetzung von Ethik-Richtlinien zu diskutieren.

Das im Oktober 2022 erschienene Input-Papier zur zweiten Veranstaltung des Roundtables skizziert Herausforderungen und Lösungsideen für eine verantwortungsvolle KI-Gestaltung.

Um ethische Aspekte in der KI-Entwicklung zu berücksichtigen, hilft als erster Schritt, klare Prinzipien festzulegen. Viele softwareentwickelnde Unternehmen haben solche mittlerweile erarbeitet und teilen sie als Richtlinien mit ihrer Belegschaft und der interessierten Öffentlichkeit. Ethische KI-Richtlinien entfalten ihre Wirkung allerdings erst, wenn sie auch tatsächlich angewandt werden. In ihrem Input-Papier zum zweiten Roundtable des Projekts RTeKI zeigen Julia Meisner und Linda Schwarz (beide Referentinnen der GI) auf, wie das gelingen kann und was für eine erfolgreiche Etablierung von ethischen Werten in der KI-Entwicklung dienlich ist.

*Mehr über das Projekt gibt es auch auf der folgenden Seite!*



# Ethische KI – aber wie?

*Ethische Leitlinien für die KI-Entwicklung werden zwar zunehmend veröffentlicht, selten aber praktisch umgesetzt. Warum das so ist und welche Maßnahmen stattdessen dabei helfen können, KI-Systeme verantwortungsbewusst zu gestalten, untersucht die Roundtable-Reihe ethische KI-Entwicklung.*

TEXT

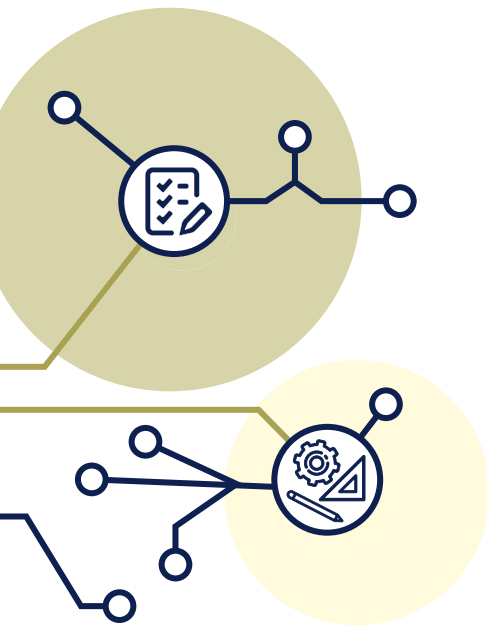
Julia Meisner

Um den sozialen, ökonomischen und ökologischen Auswirkungen algorithmischer Systeme zu begegnen und Antworten auf geplante KI-Regulierungsmaßnahmen zu finden, erstellen immer mehr softwareentwickelnde Unternehmen Leitlinien zum ethischen Umgang mit Künstlicher Intelligenz (KI). Besonders häufig genannt werden darin Ziele wie Sicherheit, Fairness und gesellschaftliches Wohlergehen. Was genau diese Begriffe jedoch bedeuten, ist von Management- bis Entwicklungs-

ebene zumeist unklar. Nicht selten bleiben ethische Leitlinien daher unwirksam. Welche zusätzlichen Maßnahmen braucht es also, um KI-entwickelnde Unternehmen dabei zu unterstützen, ethische Prinzipien in der Entwicklung zu berücksichtigen? Das untersucht die Roundtable-Reihe ethische KI-Entwicklung (RTeKI), die die GI gemeinsam mit der Stiftung Mercator durchführt.

Seit Juni 2022 schafft die Reihe einen Austauschraum für KI-Entscheider\*innen, um gezielt über hilfreiche Maßnahmen in der Umsetzung ethischer Prinzipien zu diskutieren und voneinander zu lernen. Statt eine weitere Leitlinie zu entwickeln, identifizieren die Teilnehmenden gemeinsam zentrale Hürden ihrer Wirksamkeit. Sie sammeln Best Practices zur Implementierung bestehender Richtlinien und sonstiger Maßnahmen zur





### Austauschformate und Wissensvermittlung, die Umsetzung ermöglichen

Es gibt einige Herausforderungen, die der Berücksichtigung ethischer Prinzipien in Unternehmen im Weg stehen. Für die Teilnehmenden sind das vor allem ein unklares Zielverständnis, fehlendes Wissen, mangelnde Relevanz und die Komplexität der Umsetzung. Angehen wollen sie diese Aspekte mit drei prototypischen Konzepten:

1. Ein „KI-Fingerprint“-Testverfahren soll Unternehmen dabei helfen, auf Basis unternehmensspezifischer Use Cases und Ethik-Prinzipien geeignete Maßnahmen abzuleiten, um diese umzusetzen. Statt sich mühsam durch den Dschungel an Methoden und Informationen zu kämpfen, werden Unternehmen dadurch schnell und zielgerichtet hilfreiche Praktiken an die Hand gegeben.
2. Das Wissensdefizit soll zuallererst auf Leitungsebene behoben werden: Damit sich leitende Gremien wie Vorstände und Betriebsräte das komplexe Thema rasch aneignen und KI-Ethik mittels Schulungs- und Austauschformaten im gesamten Unternehmen fördern, sammelt ein Online-Repository bestehende Informationsangebote zu KI-Ethik und macht sie KI-Entscheider\*innen auf einer zentralen Plattform verfügbar.
3. Damit relevantes Wissen effizient zwischen Industrie und Wissenschaft ausgetauscht werden und auch die Zivilgesellschaft an den schon jetzt umtriebigen, aber teils exklusiven KI-Ethik-Debatten und -Praktiken teilhaben kann, soll ein langfristiges Veranstaltungsformat entstehen, das Akteur\*innen aller Bereiche zusammenbringt.

Die Teilnehmenden stellen die verfeinerten Prototypen Ende September – unter anderem auf der INFORMATIK 2023 – öffentlich vor. Ziel ist, sie langfristig zu etablieren und den bislang entstandenen unternehmerischen und wissenschaftlichen Austausch weiter auszubauen. [I](#)

Förderung einer verantwortungsbewussten KI-Entwicklung, bereiten sie auf und tragen sie in die Breite.

Eine Kernthese des Projekts: Ethische Prinzipien werden in der Entwicklung nur dann konsequent berücksichtigt, wenn alle Mitarbeitenden einbezogen werden und ihr Verantwortungsbewusstsein im gemeinsamen Austausch gestärkt wird. Auch ist KI-Ethik nicht nur in Bezug auf autonome Waffensysteme oder medizinische Anwendungen relevant, sondern betrifft – spätestens mit dem vermehrten Aufkommen generativer Modelle wie DALL-E oder ChatGPT – zahlreiche Anwendungsbereiche und Sektoren. Die Teilnehmenden der Roundtables stammen daher aus unterschiedlich großen Unternehmen sowie aus verschiedenen Branchen und Arbeitsbereichen. So können sie das Thema multiperspektivisch durchleuchten.

#### – Austausch zu ethischer KI

In sieben Workshoptagen widmen sich 15 KI-Entscheider\*innen aus softwareentwickelnden Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Größen den Herausforderungen und Best Practices im Umgang mit KI-Ethik. Im AI Campus Berlin möchten sie **Veröffentlichungen ‚zum Anfassen‘** entwickeln und sich chancenorientiert, risikobewusst und faktenbasiert mit KI und den ethischen Aspekten ihrer Entwicklung auseinandersetzen. Die Reihe wird gemeinsam von der Stiftung Mercator und der GI realisiert.

[rteki.gi.de](https://rteki.gi.de)

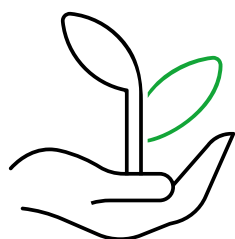
# Greening the gap: Potenziale für nachhaltige Software

Heutzutage setzen sich viele Firmen das strategische Ziel, bei der Softwareentwicklung Ressourcen und Energie zu sparen. Doch wenn es um konkrete Strategien, Messungen der eigenen Umweltauswirkungen oder die Aus- und Weiterbildung von Informatiker\*innen geht, bleiben viele Fragen offen. Das soll sich jetzt ändern.

## TEXT

Caroline Henze,  
Elisabeth Schauerermann

Unser tägliches Leben ist zunehmend abhängig von internetbasierten und softwaregesteuerten Prozessen. Welche Auswirkungen diese auf die Umwelt haben, wird daher immer häufiger diskutiert. In den vergangenen Jahren drehten sich die Debatten zu digitaler Nachhaltigkeit hauptsächlich um Fragen rund um Hardware und auch zunehmend um den Energieverbrauch von Rechenzentren. Die Nachhaltigkeitspotenziale von Software wurden hingegen bisher noch wenig aufgegriffen.



Das Team des Projekts Potentials of Green Coding, bestehend aus Mitarbeitenden der Gesellschaft für Informatik, der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) und dem Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier (UCB), hat es sich zur Aufgabe gemacht, Ansätze und Bedarfe rund um nachhaltige Softwareentwicklung aufzuzeigen. Dabei wurden im ersten Schritt bestehende Green-Coding-Strategien gesammelt und geclustert, um zu verstehen, welche Ansätze in der Theorie bereits existieren und auf welcher Ebene und in welchen Kontexten sie zum Einsatz kommen. Daraus erstellte das Team ein geeignetes Referenzmodell.

„Wir stehen in der Debatte um nachhaltige Softwareentwicklung noch ziemlich am Anfang“, sagt Prof. Dr. Stefan Naumann vom Umwelt-Campus Birkenfeld. „Daher war es uns wichtig, einen geeigneten Referenzrahmen zu

entwickeln, der eine fundierte Diskussion zu Green Coding ermöglicht. Herausgekommen ist das Modell, das basierend auf bestehenden Ansätzen wie dem GREENSOFT-Modell, einen konzeptionellen Rahmen für Green Coding schafft.“

In der zweiten Phase des Projekts wurde erforscht, welche Konzepte des umweltfreundlichen Software-Engineerings in der Internetbranche und in Softwareunternehmen bereits angewendet werden und welche Hindernisse die Umsetzung erschweren. Neben einer Umfrage, die sich an softwareentwickelnde Firmen richtete und als quantitative Bestandsaufnahme





#### — Green Coding

Software als Grundlage des Internets hat einen erheblichen Einfluss auf den Energieverbrauch, die Energieeffizienz und die Nutzungsdauer von Hardware und damit auf den **Energie- und Ressourcenverbrauch des Internets**. Unter Green Coding versteht man den Versuch, diesen schon bei der Entwicklung zu reduzieren.

Mehr über das Projekt:

[gi.de/green-coding](https://gi.de/green-coding)

fungierte, fand im März 2023 ein Treffen von Vertreter\*innen aus Forschung, Unternehmen und Zivilgesellschaft in Berlin statt. Im Workshop diskutierten die Teilnehmenden, welche Herausforderungen ihre Unternehmen und die Digitalbranche im Allgemeinen zu bewältigen haben, um Software nachhaltiger zu entwickeln und einzusetzen. Dabei wurden Bedarfe und Wünsche formuliert, um eine grüne Transformation in der Softwarebranche zu verwirklichen.

„Als strategisches Ziel findet nachhaltige Software immer mehr Verbreitung, allerdings fehlt es in vielen Unternehmen an Ressourcen und Know-how, um Green Coding in der Praxis zu verankern“, so Carolin Henze, die das Projekt bei der GI verantwortet. „Besonders deutlich zeigte sich, dass es an geeignete Metriken und einheitlichen Messpraktiken fehlt, die die Umweltauswirkungen der eigenen Softwareprodukte offenlegen.“

Im abschließenden Projektabschnitt entwickelt das Projektteam bis Ende 2023 konkrete Empfehlungen für die Integration von Green-Coding-Konzepten in die Lehrpläne bestehender Informatik-Studiengänge. „Bisher finden sich in den Lehrplänen kaum Green-Coding-Inhalte. In Europa ist energie- und ressourceneffiziente Softwareentwicklung gerade mal Teil von zehn Kursen oder Lehrgängen an Universitäten und Fachhochschulen“, so Dennis Junger von der HTW Berlin.

Um die Implementierung von umweltchonender Softwareentwicklung in der Aus- und Fortbildung von Informatiker\*innen weiter voranzutreiben, entwickelte die HTW Berlin unter Leitung von Professor Volker Wohlgemuth ein Pilotprojekt, das Green-Coding-Inhalte in ein Modul innerhalb des Curriculums der betrieblichen Umweltinformatik integrierte. Das Programm fand großen Anklang bei Lehrenden und Studierenden und liefert somit die Grundlage für weitere Handlungsempfehlungen. **I**

## INFORMATIK IN DER POLITIK

# Klare Positionen

*Die Bundesregierung ist mit großen Plänen angetreten – auch für die Digitalpolitik. Doch aus heutiger Sicht zeigt sich: Es gibt noch viel zu tun. Als unabhängige Fachgesellschaft für Informatik bringt sich die GI hier an vielen Stellen ein: Sie gibt Empfehlungen, stellt Forderungen und zeigt auf, wo digitalpolitischer Handlungsbedarf besteht.*

## HOW TO... POLICY EXPERIMENTATION: WEBTALK VON TRAINDL

Policy Experimentation ermöglicht Politikgestaltung, die von Fakten und Evidenz unterstützt wird. Was das konkret bedeutet, erfuhren die Teilnehmenden des GI-Webtalks im April 2022: „Erstmal herauszufinden, was für wen und unter welchen Umständen funktioniert, ist eine gute Voraussetzung, um politische Maßnahmen sinnvoll zu gestalten“, sagte Johannes Müller, Experte für evidenzbasierte Sozialintervention und Politikevaluation. Kathrin Herres, Referentin für Erasmus+ Politikunterstützung beim Deutschen Akademischen Austauschdienst, erzählte anschließend von der Förderung von Projekten mit einem Policy-Experimentation-Ansatz.

In die folgende Debatte waren auch die Perspektiven des slowenischen Bildungsministeriums und des TrainDL-Projekts selbst vertreten, in dem die GI zusammen mit internationalen Partnern Bildungskonzepte für Daten- und KI-Kompetenzen erarbeitet. Als besonders wertvoll bezeichneten die Speaker\*innen den Fokus des Ansatzes auf die Wirksamkeit. Er deckt Schwachstellen auf und zeigt, dass manche Maßnahmen nicht etwa wirkungslos sind, sondern lediglich falsch umgesetzt werden.

Aber auch sorgfältig ausgearbeitete Projektkonzepte können nur dann erfolg-

reich sein, wenn die beteiligten Institutionen engagiert und aufgeschlossen sind, so Petra Bevek vom slowenischen Bildungsministerium. Für eine Institution wie ihre wäre die Motivation, sich an einem Projekt zu beteiligen, dass sie konkrete Empfehlungen erhalten und ihrerseits Empfehlungen für andere beisteuern kann.



Link zum Webtalk:

[gi.de/webtalk-traindl](https://gi.de/webtalk-traindl)

# 2045



**DAS IST DAS JAHR, IN DEM DEUTSCHLAND LAUT PLÄNEN DER BUNDESREGIERUNG KLIMANEUTRAL WERDEN SOLL.**

Welche Verantwortung der Informatik auf dem Weg zur Klimaneutralität zukommt, hat die GI in einem Positionspapier festgehalten.

[gi.de/klimaneutralitaet-positionspapier](https://gi.de/klimaneutralitaet-positionspapier)

## POLICY BRIEF ZU AKTIVER CYBERABWEHR

Die GI findet: Hackbacks und sonstige intrusive Maßnahmen sollten zugunsten einer IT-Sicherheitsstrategie weichen, die auf Prävention setzt.

Das Bundesministerium des Inneren und für Heimat (BMI) hat sich vorgenommen, die Befugnisse und Fähigkeiten der Sicherheitsbehörden neu auszurichten und weiterzuentwickeln. Dabei soll die Cybersicherheitsstrategie anhand der Vorgaben des Koalitionsvertrags gestaltet werden. In diesem einigten sich SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP auf einen verantwortungsvollen Umgang mit Sicherheitslücken, ein wirksames Schwachstellenmanagement und die Vorgabe „security-by-design/default“. Die GI begrüßt diese Position ausdrücklich als Kehrtwende in der IT-Sicherheitspolitik hin zu einer präventiv orientierten Cybersicherheit. Angesichts neuer Bedrohungen durch Cyberangriffe nach dem russischen Angriff auf die Ukraine im Jahr 2022 wurden die

Forderungen nach einer aktiven Cyberabwehr lauter. Diese umfasst das Aufkaufen und Ausnutzen von IT-Sicherheitslücken sowie intrusive Maßnahmen wie „Hackbacks“, die gezielt die digitale Infrastruktur von Angreifenden schädigen.

Der Policy Brief 2022/06 der GI erläutert die Problematik entsprechender intrusiver Maßnahmen und zeigt Handlungsalternativen für eine höhere IT-Sicherheit auf. Im Zentrum der Empfehlungen stehen präventive Maßnahmen wie ein wirksames Schwachstellenmanagement. [gi.de/GI\\_PB\\_Aktive\\_Cyberabwehr](https://gi.de/GI_PB_Aktive_Cyberabwehr)



### → Policy Briefs

Dieses Format enthält wissenschaftlich fundierte Debattenbeiträge einzelner Autor\*innen aus der GI, die konstruktive Lösungsvorschläge bieten und Handlungsempfehlungen aufzeigen. Sie ergänzen die bestehenden Formate der Stellungnahmen und Positionspapiere. Gibt es für Sie weitere Themen, die sich für die Aufbereitung als Policy Brief eignen? Dann schicken Sie uns gerne Ihre Vorschläge an: [politik@gi.de](mailto:politik@gi.de)



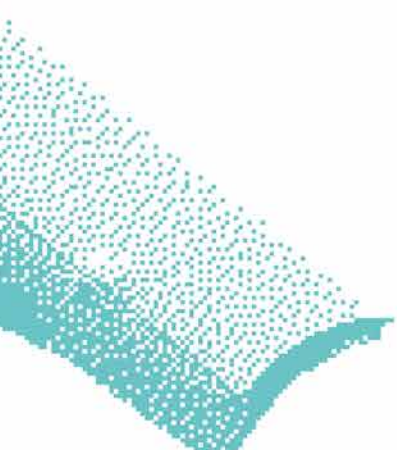
# **Gegen Chatkontrolle, für ein Recht auf Verschlüsselung**

*Werden private Chats zukünftig systematisch überwacht? Die europäische Kommission will ein Gesetz verabschieden, um die Verbreitung von illegalen Inhalten wie Kinderpornografie einzudämmen. Die GI spricht sich klar dagegen aus.*

---

TEXT

Zaim Sari,  
Linda Schwarz



Auch die Gesellschaft für Informatik lehnt die Pläne zur als „Chatkontrolle“ betitelten Verordnung klar ab. Sie betrachtet das Vorhaben als unverhältnismäßigen und grundrechtswidrigen Eingriff in die Rechte der Bürger\*innen der Europäischen Union. Das aktuell diskutierte Gesetzesvorhaben würde zur Massenüberwachung der digitalen Kommunikation führen. Es verletzt das Recht auf vertrauliche Kommunikation, den Datenschutz und die informationelle Selbstbestimmung. Dies brachte die GI in zahlreichen Pressemitteilungen zum Ausdruck und verfasste gemeinsam mit 25 weiteren Organisationen im Dezember 2022 den offenen Brief „Chatkontrolle stoppen!“

#### **Gefahr eines Vertrauensverlusts**

Aus Sicht der GI steht das Vorhaben in einem eklatanten Widerspruch zum „Recht auf Verschlüsselung“, zu welchem sich die amtierende Bundesregierung in ihrem Koalitionsvertrag sowie in der aktuellen Digitalstrategie bekennt. Denn Ende-zu-Ende-verschlüsselte Kommunikation ist im Verordnungsvorschlag ausdrücklich nicht ausgenommen. Das Durchleuchten verschlüsselter Kommunikation ist aber technisch nur möglich, wenn die Verschlüsselung insgesamt gebrochen oder untergraben wird, beispielsweise indem das eigene Gerät mittels Technologien wie Client-Side-Scanning zur Überwachung genutzt wird. Die GI befürchtet, dass der damit einhergehende Vertrauensverlust in elektronische Kommunikation die notwendige Digitalisierung der europäischen Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung substanziell gefährdet.

Die GI wird daher ihre Forderung nach einem europäischen Recht auf Verschlüsselung weiterhin mit Nachdruck verfolgen. Nachdem eine 2022 von der GI initiierte, europaweite Kampagne („Europäi-

sche Initiative fordert Recht auf Verschlüsselung“), mit der Forderung nach einem uneingeschränkten Recht auf starke und wirksame Verschlüsselung für alle europäischen Bürger\*innen, Unternehmen und Institutionen zwar zahlreiche Unterstützer aus Wissenschaft und Wirtschaft fand, jedoch nicht zur Einführung eines solchen führte, wird die GI die Forderung im kommenden Jahr erneuern und die Bundesregierung zum unverzüglichen Handeln auffordern. **I**

Mit einem EU-Gesetz zur „Verhütung und Bekämpfung des sexuellen Missbrauchs von Kindern“ sollen Internetdienste gesetzlich dazu verpflichtet werden, die Kommunikation ihrer Nutzer\*innen anlasslos auf verdächtige Inhalte zu scannen und Verdachtsfälle zu melden. Dies stößt auf viel Kritik: Denn die Verordnung würde eine anlasslose Überwachung von Millionen Nutzer\*innen bedeuten, deren Recht auf vertrauliche Kommunikation unterbinden und auch die europäische Digitalwirtschaft nachhaltig schwächen.

#### **— Zum Nachlesen**

- Pressemitteilung „EU-Verordnung gefährdet sichere und vertrauliche Internetkommunikation“ vom 12.05.2022
- Pressemitteilung „EU-Chatkontrolle: Geplante Totalüberwachung unverhältnismäßig und verfassungswidrig“ vom 20.05.2022
- Pressemitteilung „GI hält EU-Chatkontrollen für grundrechtswidrig“ vom 07.10.2022
- Pressemitteilung zur GI-Unterstützung „Offener Brief gegen geplante EU-Chatkontrolle“ vom 10.10.2022
- GI-initiierte Kampagne „Europäische Initiative fordert Recht auf Verschlüsselung“
- Diese und weitere Pressemitteilungen finden Sie auf unserer Website: [gi.de/aktuelles/presse](https://gi.de/aktuelles/presse)



## INFORMATIK IN DER BILDUNG

# Kompetenzen aufbauen und Neugier wecken

*Wie gelingt es, Menschen für die Informatik zu begeistern? Das ist eine der zentralen Fragen, der sich die GI in unterschiedlichen Bildungsprojekten widmet. Neben einem bundesweiten Pflichtfach Informatik braucht es Vorbilder, gerade auch für Mädchen, Anreize durch spannende Wettbewerbe und vor allem Lehrkräfte, die das Fach kompetent und klischeefrei unterrichten.*

## ABITUR: INFORMATIK GLEICH NATURWISSENSCHAFTEN?

In ihrer Veröffentlichung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe im März 2023 stellt die Kultusministerkonferenz das Fach Informatik noch immer nicht mit den Naturwissenschaften gleich: entgegen der Empfehlung der eigenen Wissenschaftlichen Kommission. Die GI forderte daraufhin die KMK auf, die Vereinbarung entsprechend anzupassen.

„Dem durch die KMK selbst formulierten Anspruch, in der Abiturstufe notwendige Kompetenzen für eine von Digitalisierung geprägte Welt fachlich fundiert zu vermitteln, wird die neue Regelung nicht gerecht. Sie bleibt deutlich hinter den Empfehlungen der Ständigen Wissenschaftlichen Kommission der KMK aus dem Jahre 2022 zurück“, sagt Christine Regitz, Präsidentin der GI: „Hier muss aus unserer Sicht jetzt schnell gehandelt werden, damit nicht weiteren Generationen von Schülerinnen und Schülern die Chance auf eine zeitgemäße Bildung verwehrt bleibt.“

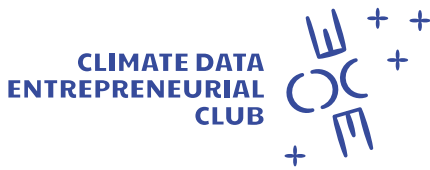
Im Gegensatz zu anderen Naturwissenschaften, bei denen dreistündige Grundkurse ab 2027 verbindlich sind, sieht die neue Verordnung diese Stundenvorgabe für Informatik nicht vor. Die KMK vergibt damit die Möglichkeit, dem Fach Informatik durch eine gleichwertige Vorgabe bei der Stundenanzahl die Bedeutung beizumessen, die die Jugendlichen und auch die Eltern schon erkannt haben. In seiner jüngst veröffentlichten Umfrage stellt der Bitkom fest, dass 83 Prozent aller befragten Eltern sich wünschen, dass das Fach Informatik ab der 5. Klasse verpflichtend unterrichtet wird.



Für GI-Präsidentin Christine Regitz ist klar: Jetzt muss schnell gehandelt werden.

Peter Brichzin, Informatiklehrer und Mitglied des Fachausschusses „Informatische Bildung in Schulen“ sagte: „Seit Jahren muss ich meinen Schülerinnen und Schülern erklären, warum das Fach Informatik im Abitur nicht so einfach gewählt werden kann. Das stößt auf großes Erstaunen und Unverständnis bei jungen Menschen. Die KMK sollte den Jugendlichen zuhören und ihnen ermöglichen, die nötigen Kompetenzen für den europäischen Arbeitsmarkt zu erhalten.“





## WISSEN AUS DEM WELTALL

Um den Klimawandel zu verstehen und einzudämmen, braucht es vor allem eines: Daten. Erdbeobachtungsdaten, die mit Satelliten gesammelt werden, zeigen zum Beispiel eindrücklich, welche Folgen der Klimawandel mit sich bringt – auch in der eigenen Region. Leider haben nur wenige Menschen das erforderliche Fachwissen, um auf diese Daten zuzugreifen und sie effektiv zu nutzen. Dabei könnten Daten, wie etwa globale Temperaturverteilung, Eisbedeckung oder Luftschadstoffkonzentrationen an vielen Stellen hilfreich sein, etwa bei der Entwicklung von neuen Lösungsansätzen zur Bekämpfung des Klimawandels. Daher konzentriert sich das Team des Climate

Data Entrepreneurial Club, bestehend aus Mitarbeitenden der GI, der Ruhr-Universität Bochum und der Universität Paderborn, auf die Förderung von Kompetenzen an der Schnittstelle von Daten, künstlicher Intelligenz und Nachhaltigkeit. Durch die Bereitstellung von Lernmodulen, Hackathons und unternehmerischer Bildung sollen junge Menschen die Gelegenheit

haben, KI-basierte Klimadaten aus der unbemannten Raumfahrt zu nutzen und dabei eigene nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) über eine Laufzeit von zwei Jahren. Fördergeber ist die deutsche Raumfahrtagentur im DLR.

[cdec.io](https://cdec.io)

# 10.000

**INFORMATIKLEHRKRÄFTE GIBT ES IN DEUTSCHLAND. LAUT DEM STIFTERVERBAND MÜSSTEN ES MEHR ALS DOPPELT SO VIELE SEIN.**



DATA LITERACY AND  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
POLICY MONITOR

## ALLES UNTER DEM MOTTO: KI, DATEN UND KOMPETENZEN

Der Umgang mit KI und Daten wird gerade für junge Generationen immer mehr an Bedeutung gewinnen – Einigkeit besteht hierbei mindestens seit dem Hype um ChatGPT. Nicht unbedingt klar ist aber, wie diesem Wandel begegnet werden kann. Dieser Frage widmet sich schon seit 2021 das Projekt TrainDL. Die beteiligten Partner entwickeln gemeinsam Lernaktivitäten und Empfehlungen, um KI- und Datenkompetenzen in der Bildung strukturell zu verankern. Die erarbeiteten Lösungen erprobt das Team in Workshops mit Lehrkräften und wertet sie aus, um Erkenntnisse zu der Frage zu gewinnen: Wie müssen Fortbildungen gestaltet sein, damit Lehrkräfte KI- und Datenkompetenzen in ihrem Unterricht vermitteln können?

Zum Abschluss des Projekts werden alle Interessierten herzlich zum „TrainDL Summit: Teaching Data Literacy and AI Competencies“ am 22. und 23. Februar 2024 in Berlin eingeladen. Neben spannenden Keynotes und praxisnahen Workshops zum Thema KI- und Datenkompetenzen in der Bildung wird es Möglichkeiten geben, sich mit internationalen Expert\*innen aus Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft zu vernetzen und auszutauschen.

Hier geht's zu allen Programmhilights und der Anmeldung zur kostenlosen Teilnahme:

[train-dl.eu/veranstaltungen/detail/traindl-summit](https://train-dl.eu/veranstaltungen/detail/traindl-summit)

# „Die informatische Sicht der Dinge“

Als Leiterin des Arbeitskreises für Lehrkräftebildung entwickelt Prof. Dr. Ira Diethelm gemeinsam mit anderen Expert\*innen Empfehlungen für die informatische Bildung von Lehrkräften. Im Interview spricht sie über die erarbeiteten Empfehlungen und gibt einen Ausblick auf ihre Anwendung.

## INTERVIEW

Friederike Baack

**Frau Diethelm, informatische Bildung für alle Lehrkräfte – nicht nur die der Informatik – fordern Sie schon seit Jahren im GI-Arbeitskreis Lehrkräftebildung. Welche Entwicklungen konnten Sie hier bisher beobachten?**

**PROF. DR. IRA DIETHELM** Viele Universitäten haben sich – insbesondere im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung des BMBF – daran gemacht, die Lehramtsstudierenden in Richtung „digitale Bildung“ besser auszubilden. Es ist nämlich in der Vergangenheit so gewesen, dass man jahrzehntelang Lehramt studieren konnte (und leider oft noch kann), ohne jemals eine Prüfungsleistung abzulegen, in der Kompetenzen im Umgang mit Informatiksystemen oder die Reflexion über diese eine Rolle spielten. Geschweige denn, dass informatische Kompetenzen verlangt und geprüft wurden. Nun sind „digitale Kompetenzen“ an einigen Hochschulen zumindest im

Wahlbereich verankert, manchmal sogar im Pflichtbereich. Teils adressieren diese Formate auch Informatikkompetenzen. Die Kultusministerkonferenz verlangt solche Kompetenzen seit der Novelle ihrer Standards in 2019.

**In einem Positionspapier des Arbeitskreises für Lehrkräftebildung ist die Rede von einer „informatischen Sicht“, die alle Lehrkräfte in ihrem Unterricht anwenden sollten. Was können wir uns darunter vorstellen?**

Die informatische Sicht entsteht, wenn man Prinzipien der Informatik wie Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung verstanden hat. Diese Sichtweise ermöglicht es Lehrkräften, Phänomene des Alltags auf diese Prinzipien zurückzuführen – und bessere Entscheidungen zu treffen, etwa bei der Frage, ob bestimmte Systeme in der Schule eingeführt werden sollten. Die informatische Sicht ist vergleich-

bar mit der naturwissenschaftlichen Sicht, die es mir ermöglicht, den Zusammenhang zwischen dem Klimawandel und meinem Mittagessen herzustellen. Dies kann ich nur, wenn ich weiß, dass die Erde keine Scheibe ist. Und die Informatik hilft dabei, Computer und das Internet nicht nur als Mattscheibe zu betrachten, sondern die Lehrkräfte bei einer mündigen, informierten Entscheidung zu unterstützen. Denn sie müssen ständig Entscheidungen treffen, nicht nur bei der Einführung von Systemen, auch bei der normalen Unterrichtsvorbereitung und der Beratung von Schüler\*innen.

**Wie kann Lehrkräften zu einer solchen „informatischen Sicht“ verholfen werden?**

Ausgehend von unserem Positionspapier zeigen wir in den gemeinsam erarbeiteten Empfehlungen Handlungsbeispiele von Lehrkräften auf und leiten daraus nötige Informatik-

### – Gute Beispiele gesucht

Wollen Sie den Arbeitskreis bei der Suche nach „guten Beispielen“ unterstützen oder mehr über die Bestrebungen für informatische Bildung erfahren? Alle Infos gibt es hier:

[ak-lk-bildung.gi.de](https://ak-lk-bildung.gi.de)

kompetenzen ab. Diese Beispiele sollen helfen, die Relevanz der darin wirksamen Informatikkonzepte zu entdecken. Sie können gleichzeitig Ausgangspunkt für Lerngelegenheiten von Lehramtsstudierenden sein.

### Wie können diese aussehen?

In meiner Vorlesung gebe ich den Studierenden beispielsweise einen echten Datensatz von mir mit Zeitstempeln und Namen der WLAN-Netze, in denen ich eingeloggt war. Das sind eigentlich keine besonderen Daten. Aber die Studierenden bekommen so ohne weiteres heraus, wo ungefähr ich wohne, wo ich arbeite, oder was ich in meiner Freizeit mache. Durch diese Aufgabe lernen sie den Zusammenhang von Information und Daten und wie mächtig eine kleine Datensammlung sein kann. Sie lernen, wie sie selbst Teile des Internets oder andere

Dinge automatisieren können. Wir schaffen Lerngelegenheiten, die die künftigen Lehrkräfte dazu bringen, sich selbst als Mitgestalter\*innen der digitalen Welt zu begreifen.

### Welche Themen bereiten Ihnen im Arbeitskreis im Moment das größte Kopfzerbrechen?

Wann ist man eigentlich mit so einer Empfehlung fertig, ist wohl die größte Frage, die zu klären ist. Wir wollen sie aber auch handhabbar machen, konkrete Hilfen geben und den Weg, wie wir zu diesen Empfehlungen gekommen sind, transparent machen. Sicher wird man immer etwas hinzufügen oder Formulierungen diskutieren können. Hier loszulassen und das immer Unfertige zu akzeptieren ist eine große Herausforderung.

### Aktuell sind Sie auf der Suche nach „guten Beispielen“ für Veranstaltungsformate in Lehramtsstudiengängen – darunter zum Beispiel eine Vorlesung mit dem Namen „Durchblicken statt Rumklicken“. Was wollen Sie mit dieser Sammlung erreichen?

Die Sammlung soll inspirieren und Hochschulen zum Nachmachen anregen. Man muss nicht immer das Rad neu erfinden, denn viele der Materialien und Veranstaltungskonzepte sind übertragbar oder stehen sogar als Creative Commons bereit. Wir wollen damit den Einstieg erleichtern, überhaupt solche Veranstaltungen anzubieten.

### Auch außerhalb des Arbeitskreises prägen Sie die GI: zum Beispiel im Projekt „Werde Informatiklehrerin“ oder in der Fachgruppe Informatische Bildung in Niedersachsen und Bremen. Welche Rolle spielen diese Aktivitäten bei dem Ziel, die informatische Bildung zu verbessern?



Seit Jahren setzt sich Prof. Dr. Ira Diethelm für informatische Kompetenzen in der Lehrkräftebildung ein – nicht nur für künftige Informatiklehrer\*innen.

Eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass Informatikunterricht gut wird, ist, dass er stattfindet. Im Projekt „Werde Informatiklehrerin“ zeigen wir die verschiedenen Wege auf, auch als Quereinsteiger\*in in den Schuldienst zu kommen und Informatik zu unterrichten. Da war der „Informatik-Monitor“ ein guter Ausgangspunkt. Viele Menschen, auch viele Frauen, verlassen aus verschiedenen Gründen die IT-Branche. Diese Personen wollen wir ermutigen, ihre Expertise in die Schule zu tragen und Kindern und Jugendlichen ein Vorbild zu sein. Die Bundesländer wiederum sind – wie in Niedersachsen – oft gerade auf dem Weg, das Schulfach Informatik einzuführen oder bauen es aus. Dafür braucht es diese Lehrkräfte. So greifen beide Aktivitäten ineinander. Die Fachgruppe berät die Bildungspolitik und wir als GI fordern nicht nur, wir helfen auch, diese Forderungen zu erfüllen. I

# Alles auf einer Karte

Der Informatik-Monitor der GI ist zu einem zentralen Instrument geworden, um fundierte Diskussionen über informatische Bildung in der Schule führen zu können. Ab 2023 bietet er einen noch besseren Überblick.

## TEXT

Anna Sarah Lieckfeld,  
Richard Schwarz

Seit Jahren wird über informatische Bildung in der Schule heiß diskutiert. Um diese bildungspolitischen Debatten fundiert und zielführend zu gestalten, braucht es eine solide Datengrundlage – gerade, weil es von Bundesland zu Bundesland so große Unterschiede gibt. Diese Grundlage liefert seit 2021 der Informatik-Monitor der GI. Er informiert über den Stand der informatischen Schulbildung in Deutschland und ist das zentrale Instrument, um fortlaufende Veränderungen in der informatischen Bildung zu dokumentieren. Das zeigt sich auch an den vielen Publikationen, in denen er bereits als Quelle genutzt wurde.

Um den bestmöglichen Überblick zu gewährleisten, legt das Team bereits im Frühjahr los: Jedes Jahr wird dann der gegenwärtige Stand zur Situation des Informatikunterrichts an allgemeinbildenden Schulen bundesweit abgefragt. Sowohl Ministerien und nachgeordnete

Behörden in den Bundesländern als auch Ansprechpersonen aus Fachdidaktik und Schulpraxis erhalten Gelegenheit, über den Status quo zu berichten. Nach der redaktionellen Aufarbeitung dieser Rückmeldungen wird der aktuelle Stand im September desselben Jahres online veröffentlicht: [informatik-monitor.de](https://informatik-monitor.de)



- ◆ 5-6 Pflichtstunden Informatik an allen Schulformen
- ◆ 3-4 Pflichtstunden Informatik an allen Schulformen
- ◆ 1-2 Pflichtstunden Informatik an allen Schulformen
- ◆ Informatikangebote an einzelnen Schulformen oder in einzelnen Jahrgangsstufen
- ◆ Kein Angebot

	DE	BW	BY	BE	BB	HB	HH	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH
<b>Anzahl Studienanfänger- -innen und -anfänger im Lehramt Informatik</b>	1139	124	140	138	53	0	37	74	37	10	264	73	11	65	22	49	42
...davon weiblich	313	41	42	44	17	0	11	26	6	3	67	18	-	11	6	16	5
<b>Anzahl Absolventinnen und Absolventen im Lehramt Informatik</b>	474	62	115	23	10	0	17	29	3	20	115	38	0	18	3	16	5
...davon weiblich	148	26	47	12	3	0	2	5	0	7	28	7	0	4	1	5	1

Der Informatik-Monitor macht deutlich: Der Nachwuchs an Informatik-Lehrkräften reicht noch nicht aus, um den Bedarf an den Schulen zu decken.

### Noch mehr Expertise an Bord

Durch die Unterstützung der Heinz Nixdorf Stiftung und in Kooperation mit dem Stifterverband kann diese Arbeit nun für drei Jahre konsolidiert und vertieft fortgesetzt werden: Richard Schwarz, der Autor der zugrundeliegenden Studie aus dem Jahr 2020 und seit drei Jahren Informatik-Lehrkraft in Berlin, ist seit Frühjahr 2023 Teil des Bildungsteams der GI. Die GI und der Stifterverband arbeiten bereits seit Anfang des Jahres mit dem Ziel, den Informatik-Monitor um

die Studienergebnisse des Stifterverbands zu ergänzen, der weitere Statistiken – zum Beispiel zur Anzahl der Lehrkräfte in den Bundesländern – erhebt. Im Herbst 2023 erscheint die erste gemeinsame Ausgabe des Informatik-Monitors.


Diese Zusammenarbeit führt zu einem umfassenden Bild der Lage: Neben dem entscheidenden Kriterium der verbindlichen Integration von Informatik in die Stundentafeln und Curricula kann der Informatik-Monitor jetzt auch auf wichtige andere Fragen Antwort geben: Welcher Anteil der Schüler\*innen wird durch Informatikunterricht erreicht? Wie viele Informatiklehrkräfte gibt es, wie groß ist der Bedarf? Mit wie vielen Stunden ist das Fach Informatik im Fächerkanon verortet?

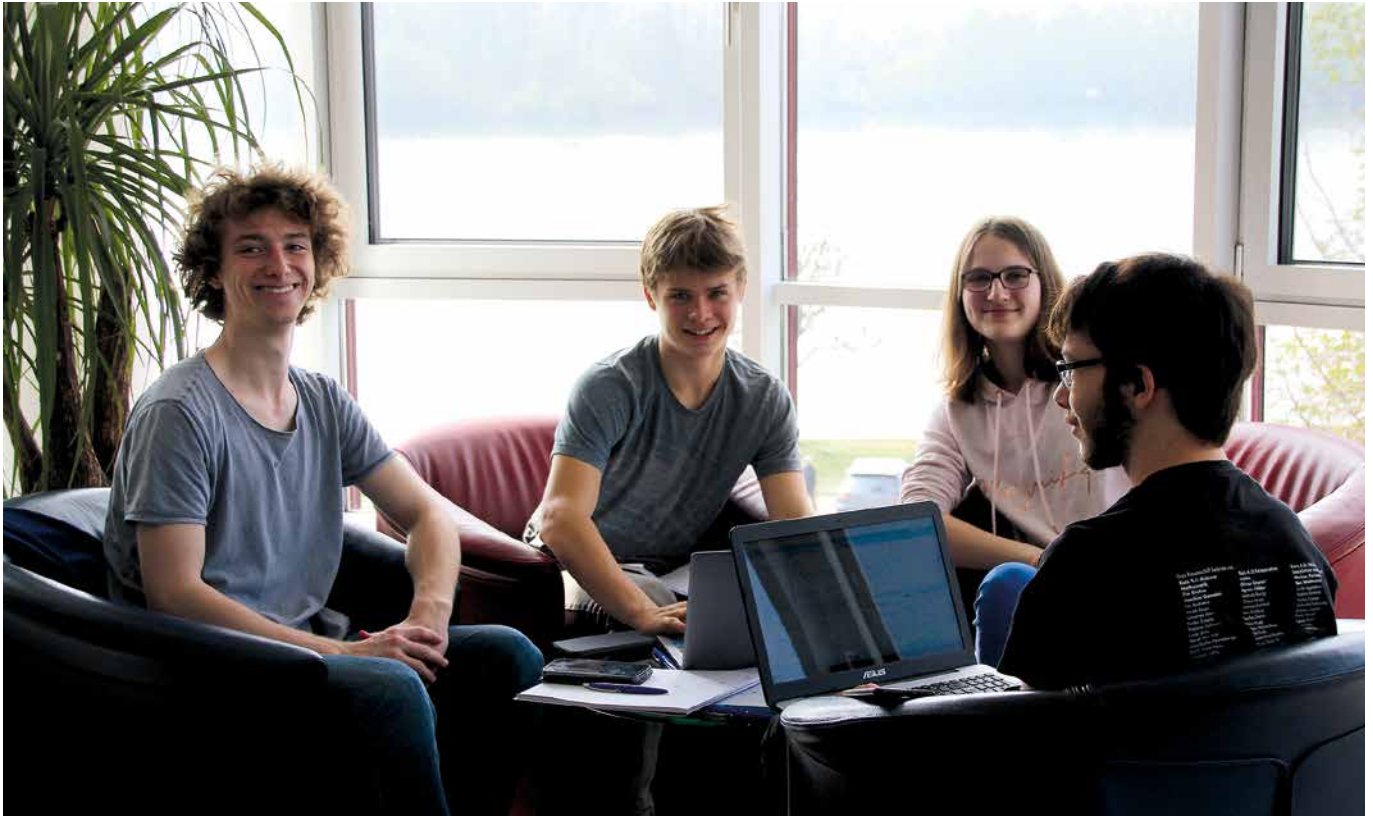
### Das Interesse ist groß

In diesem Jahr wird deutlich, dass der Diskurs über informatische Bildung in Bewegung geraten ist. Nicht nur die Farben auf der Deutschlandkarte

des Informatik-Monitors bewegen sich wieder weiter ins Grüne, auch die Anfragen an die GI seitens Eltern, Lehrkräften, Journalist\*innen, Verbänden und nicht zuletzt auch von Ministerien oder Behörden zeigen, dass das Thema in der Breite der Bevölkerung angekommen ist.

Das ist ein gutes Zeichen, denn die GI hat es sich zusammen mit dem Stifterverband zum Ziel gesetzt, ein möglichst umfassendes Bild zur informatischen Bildung in Schulen zu zeichnen und bildungspolitische Entscheidungstragende und Mitwirkende sowie alle am Thema Interessierten mit aktuellen Informationen zu versorgen.

Angaben zu den Grundschulen, den Beruflichen Schulen sowie der Lehramtsausbildung und -qualifikation liefert der Informatik-Monitor noch nicht. Die informatische Bildung in weiteren Bildungsinstitutionen und mehr Bildungsphasen untersuchen zu können, sind Ziele, die sich das Team Bildung der GI für die nächsten Jahre gesetzt hat. 



# Neuer Rekord geknackt

*Mehr als eine halbe Million Schüler\*innen haben 2022 an den Aufgaben der Bundesweiten Informatikwettbewerbe (BWINF) teilgenommen. Es sind so viele wie nie zuvor! Die Zahl motiviert dazu, weiterzumachen, das Angebot auszubauen – aber auch dazu, höhere Ziele anzustreben und damit die Reichweite stetig zu erhöhen.*

TEXT

Katja Sauerborn

Es sind nicht die Teilnehmenden-Zahlen allein, die für den Erfolg des BWINF-Engagements sprechen. Auch der Blick ins Detail verdeutlicht den Erfolg der Wettbewerbe: So waren 2022 allein beim Informatik-Biber 465.000 Kinder und Jugendliche mit

Bei den BWINF erleben und erfahren Jugendliche, welches Potenzial in der Informatik steckt – und in ihnen selbst.

dabei, 46 Prozent von ihnen Mädchen. Das ist ein bislang unerreichter Wert des BWINF-Einstiegsformats und auch der jüngste Contest setzt neue Maßstäbe: Mehr als 37.000 Teilnehmende, davon 35 Prozent weiblich, starteten im Frühjahr 2022 beim Jugendwettbewerb Informatik – ebenfalls ein Rekord. Rund 1.600 Teilnahmen konnte im Herbst 2022 das BWINF-Leistungsformat, der Bundeswettbewerb Informatik, in der ersten Runde verzeichnen.



**„Wir sind froh,  
mit den Wettbewerben  
einen wichtigen Beitrag  
zur Informatik-Bildung  
zu leisten“**

BWINF-Geschäftsführer  
Dr. Wolfgang Pohl

**— Eine klare Mission**


Ziel von BWINF ist es, junge Menschen mit Interesse an Informatik zu unterstützen und zu motivieren. Das Team bietet **Chancen, Kompetenzen zu entdecken** und zu entwickeln, und arbeitet mit Menschen zusammen, die der gleichen Mission folgen. Durch Vernetzung werden alle Akteure vom Teilnehmenden bis hin zur Expertin Teil einer Interessengemeinschaft.

Und: Erste Zahlen aus dem Jahr 2023 lassen hoffen, dass diese positive Tendenz weitergeht. So übertreffen die Zahlen des Jugendwettbewerbs 2023 bereits jetzt die des Rekordjahres 2022. „Wir sind froh, mit den Wettbewerben einen wichtigen Beitrag zur Informatik-Bildung zu leisten“, so BWINF-Geschäftsführer Dr. Wolfgang Pohl. Und das bereits seit Jahrzehnten. BWINF ist ein renommierter Ansprechpartner im Bereich der digitalen Bildung, basierend auf der fachlichen Vernetzung und der seit den 80er-Jahren aufbauenden Erfahrung. Das ist ein Alleinstellungsmerkmal. Generationen von Schüler\*innen haben an den Wettbewerben teilgenommen.

Wesentlich ist, dass das Konzept von BWINF auf Langfristigkeit abzielt, statt auf punktuelle Impulse. Mit einem konsistenten und kohärenten Angebot aus Wettbewerben, Lernangeboten und Fördermaßnahmen erreicht BWINF maximal viele Schüler\*innen. Wichtig ist, dass Jugendliche erleben und erfahren, welches Potenzial die Informatik besitzt, und dass sie das eigene Potenzial in diesem Bereich erkennen und weiterentwickeln können. Im Fokus steht die fachliche Entwicklung des informatischen Nachwuchses sowie der Austausch. Das bedeutet Austauschen und Vernetzen untereinander, aber auch mit Wissenschaftler\*innen und Expert\*innen aus Forschung und Wirtschaft, zum Beispiel bei BWINF-Workshops oder in den BWINF-Communities, die zum Austausch untereinander intensiv genutzt werden.

Mit girls@BWINF gibt es zusätzlich auch ein Angebot, das sich explizit an Mädchen richtet.

Als Talentförderer und Bildungsanbieter steht BWINF für ein wachsendes Angebot, das Lernen und die Förderung außerhalb des Wettbewerbs für alle Leistungsstufen von der Breite bis zur Exzellenz möglich macht. Damit

entwickelt das Team sein bestehendes Gesamtkonzept weiter. Das fachliche Lern- und Förderangebot beginnt im Grundschulalter und geht bis zur wissenschaftlichen Karriere. Motivierend und fördernd wirken hierbei die Wettbewerbe, aber auch die darüber hinaus angebotene Fachkompetenz, die in verschiedenen Formen genutzt werden kann und zur Verfügung steht. 

**girls@BWINF: CAMPS & COMMUNITY**

Mit der Initiative girls@BWINF möchte das Team von BWINF mehr Mädchen für Informatik begeistern und sie in ihrem Interesse bestärken. Teilnehmerinnen haben die Möglichkeit, sich untereinander zu vernetzen, indem sie an Camps teilnehmen und einer virtuellen Community beitreten. Im Rahmen der Camps können die Teilnehmerinnen in entspannter Atmosphäre knobeln, coden, sich fortbilden und Kontakte knüpfen.

girls@BWINF richtet sich an Schülerinnen,

- die Lust und Interesse an Informatik und am Programmieren haben.
- die ihr eigenes Talent entdecken und fördern möchten.
- die bereits ihr informatisches Talent gezeigt haben.

Die Nachfrage übersteigt das Angebot und macht deutlich, wie hoch der Bedarf ist.

## INFORMATIK IN DER WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

# Vernetzt und vorausschauend

Der Hype um KI hat im vergangenen Jahr stark an Fahrt aufgenommen. Die GI engagiert sich hier auch für den Einsatz in bisher weniger präsenten Feldern wie der Kreislaufwirtschaft. Zudem setzt sie sich dafür ein, dass nicht nur mit Ressourcen, sondern auch mit Forschungsdaten nachhaltig umgegangen wird.

## KLARE PRIORITÄTEN BEI ZUKUNFTSSTRATEGIE

Im November 2022 veröffentlichte die GI eine Stellungnahme zur Zukunftsstrategie Forschung und Innovation des Bundesforschungsministeriums und ermutigte das Ministerium, in vielen Punkten eine deutlichere Position zu beziehen. Der Entwurf vom 24. Oktober 2022 nannte zwar wichtige Ziele. Allerdings fehlte es bei der Aufzählung von Handlungsfeldern an notwendigen Verknüpfungen der einzelnen Felder, klaren Prioritäten und konkreten Ideen.

Mehr darüber unter:

[gi.de/pm-zukunftsstrategie](https://gi.de/pm-zukunftsstrategie)



Die GI forderte daher in einer Stellungnahme,

1. Klarheit bzgl. der Umsetzung des agilen Konzepts der Zukunftsstrategie zu schaffen

---

2. gute Forschungsbedingungen voranzubringen, die die Grundlage für exzellente wissenschaftliche Ergebnisse bilden

---

3. FAIRe Datenprinzipien flächendeckend umzusetzen und Forschungsinfrastrukturen international zu denken

---

4. Sicherheit als kompromisslose Grundlage für IKT-Systeme und Infrastrukturen ressortübergreifend zu fördern

---

5. Datenschutz, insbesondere in der Gesundheitsforschung und -versorgung, als nicht verhandelbar anzuerkennen

---

6. das Vorhaben, Nachhaltigkeit durch Digitalisierung zu erzielen, im Einzelfall kritisch zu prüfen

---

7. gesellschaftliche Teilhabe an der Digitalisierung mit konkreten Ideen weiter voranzubringen

---



## POLICY BRIEF N°2: DIE INNOVATIONSKRAFT DER INFORMATIK FÜR DATI NUTZEN



Die Agentur für Transfer und Innovation (DATI) hat das Potenzial, Förderlücken zu schließen. Die Informatik könnte dabei eine Schlüsselrolle spielen. Der GI Policy Brief Nr. 2, 2022/07 unterbreitet konkrete Vorschläge, wie die Idee der DATI im Sinne einer innovativen Forschungspolitik weiterentwickelt werden kann, und diskutiert Möglichkeiten und Chancen, welche die Informatik einer solchen Agentur bietet.

DATI ist ein vieldiskutiertes innovationspolitisches Projekt der Bundesregierung. In seinem letzten Entwurf skizziert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) DATI als

eine Agentur, die vor allem die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) in den Blick nimmt. Um die HAW sollen regionale Ökosysteme entstehen – ein Netzwerk aus verschiedenen Akteuren, das bestehende Innovationen weiterentwickelt und vorantreibt.

Um DATI gab und gibt es viele Diskussionen. Kritisiert wird unter anderem, dass Ziele und Strukturen zu eng seien und das Konzept weiterer Ausarbeitung bedürfe. Aufgrund dessen wurden die geplanten Mittel für den Aufbau der Agentur zunächst gesperrt.

[gi.de/policybrief2](https://gi.de/policybrief2)

## NEUE KOOPERATION MIT DE-RSE – GESELLSCHAFT FÜR FORSCHUNGSSOFTWARE

Informatik und computerbasierte Methoden prägen längst auch das wissenschaftliche Arbeiten. Zahlreiche Menschen sind mittlerweile an der Schnittstelle von Wissenschaft und Software Engineering tätig – und es werden immer mehr. Um ihre Interessen bestmöglich zu vertreten, wollen die GI und de-RSE – Gesellschaft für Forschungssoftware in Deutschland enger zusammenarbeiten. Das haben die beiden Fachgesellschaften in einer gemeinsamen Absichtserklärung im Januar 2023 festgehalten, die zunächst für drei Jahre gültig ist.

Die beiden Gesellschaften wollen voneinander lernen und profitieren sowie gemeinsam Ziele vorantreiben und nach außen vertreten, die für die Mitglieder beider Organisationen relevant sind.

Zentrales Ziel von de-RSE ist es, die Wissenschaft auf den anhaltend

**„Ohne Informatik und computerbasierte Methoden ist die heutige Forschung kaum noch denkbar. Trotzdem gibt es noch viele Disziplinen, in denen die Möglichkeiten neuer Technologien noch nicht ausgeschöpft werden. Gemeinsam mit de-RSE wollen wir auf diese Potenziale hinweisen – und die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Forschende sie heben können.“**

Daniel Krupka, Geschäftsführer der Gesellschaft für Informatik

stärker werdenden Einfluss neuer Informationstechnologien vorzubereiten. Zudem möchte die Fachgesellschaft dabei helfen, die Herausforderungen der zunehmenden Digitalisierung von Forschung zu meistern und die sich daraus ergebenden Chancen zu nutzen.

[gi.de/gi-de-rse](https://gi.de/gi-de-rse)

# „Daten langfristig zu archivieren und zu pflegen ist eine Herausforderung für uns als Informatik-Community“

Prof. Dr.-Ing. Ulrike Lucke ist Co-Sprecherin des Konsortiums Nationale Forschungsdateninfrastruktur für und mit Computer Science (NFDIxCS), an dem auch die GI beteiligt ist. Im Interview spricht die GI-Vizepräsidentin über die Ziele des Projekts sowie über die Herausforderungen im Umgang mit Forschungsdaten aus der Informatik.

## INTERVIEW

Julia Meisner,  
Nikolas Becker

### Was ist an Informatik-Forschungsdaten eigentlich so besonders?

**ULRIKE LUCKE** In der Informatik betrachten wir nicht nur klassische Daten aus Simulationen, Experimenten, Umfragen oder Logfiles. Auch Software ist für uns nicht nur Werkzeug, sondern unmittelbarer Betrachtungsgegenstand der Forschung und damit eine Art von „Forschungsdaten“. Software und die damit verbundene Ausführungsumgebung sind von besonderer Bedeutung, da sie die Grundlage für unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse und Innovationen in der Informatik bilden. Software nachhaltig verfügbar zu machen, erfordert spezielle Techniken. Damit sind dann auch die mithilfe dieser Software erhobenen, erstellten oder verarbei-

teten Forschungsdaten – in einem engeren Sinne – langfristig nutzbar.

### Wie ist es um die Forschungsdaten der Informatik bestellt?

Die Verfügbarkeit, Qualität und Reproduzierbarkeit von Informatik-Forschungsdaten sind entscheidend für glaubwürdige und breit nutzbare Forschungsergebnisse. Der Zugang zu qualitativ hochwertigen Daten und Software ermöglicht es uns, Hypothesen zu testen, Modelle zu validieren und neue Erkenntnisse zu gewinnen. Allerdings gibt es speziell in unserer Disziplin einige Herausforderungen im Umgang mit Forschungsdaten: Dazu gehören die Bewältigung großer Datenmengen und deren Nachvollziehbarkeit sowie die Nachnutzbarkeit in 10, 15 Jahren, wenn

wir möglicherweise längst andere Systeme und Dateiformate nutzen werden. Daten langfristig zu archivieren und zu pflegen ist eine technische, aber auch eine organisatorische Herausforderung für uns als Informatik-Community. Hier fehlen uns teils noch Standards für Formate, Prozesse und Qualitätskriterien. Das Bewusstsein, dass Daten und Software zu teilen einen Gewinn für die Forschung darstellt, ist noch nicht so weit verbreitet wie in manchen anderen Disziplinen. Und nicht zuletzt müssen auch Fragen von Urheberrecht und Datenschutz noch vertieft werden.

### Wie wird NFDIxCS helfen, die Situation zu verbessern?

Um den Umgang mit Informatik-Forschungsdaten zu verbessern, werden



Für GI-Vizepräsidentin Ulrike Lucke spielen die Fachbereiche und -gruppen der GI eine wichtige Rolle, wenn es um Forschungsdaten geht.

#### — Nationale Forschungsdateninfrastruktur für und mit Computer Science (NFDIXCS)

Das Kernziel des Konsortiums NFDIXCS ist es, Dienste zur Speicherung komplexer domänenspezifischer Datenobjekte aus der Breite der Informatik zu identifizieren, zu definieren und schließlich einzusetzen und damit die FAIR-Prinzipien flächendeckend umzusetzen.

[nfdixcs.org](https://nfdixcs.org)

#### Mitdiskutieren erwünscht!

Sollten Sie Interesse haben, das Thema in Ihre Gliederung zu tragen, schreiben Sie gerne dem Präsidiumsarbeitskreis NFDI: [nfdi@gi.de](mailto:nfdi@gi.de)

wir Richtlinien und Infrastrukturen für ihre Verwaltung und den Austausch bereitstellen. Wir möchten Good Practices etablieren und die passenden Repositorien und kollaborativen Plattformen schaffen, um die Forschungsdaten der Informatik aufzunehmen und zugänglich zu machen. Damit werden wir Open Science, Datenaustausch und Interoperabilität fördern. Konkret wollen wir die Umsetzung der FAIR Data Principles für Informatik-Forschungsdaten und Software-Artefakte fördern, die Zitierbarkeit von Software und Informatik-Daten vereinfachen und damit die Publikationsprozesse und -kultur sowohl in der Informatik als auch in ihren Anwendungen modernisieren. Das Schlüsselprinzip von NFDIXCS besteht darin, eine organisatorische und technische, kooperative und interoperable Infrastruktur aufzubauen, um die verfügbaren Kräfte der relevanten Dienste und Akteure aus der und für die Informatik zu bündeln.

#### Wie werden sich GI-Mitglieder beteiligen können?

NFDIXCS soll allen in der Informatik-Forschung Tätigen ein Forum für die Diskussion über Formate von Forschungsdaten, Metadaten-Formaten und Semantiken bieten. Gemeinsam wollen wir allgemein akzeptierte Standards, insbesondere für die nachhaltige Speicherung, das Auffinden und Zurverfügungstellen von Informatik-Forschungsdaten erarbeiten und etablieren. Die Fachbereiche und Fachgruppen der GI spielen hier eine wichtige Rolle als Expertinnen und Experten der verschiedensten Sub-Communities mit ihren unterschiedlichen Forschungsmethoden und -daten. Von guten Beispielen können wir fachbereichsübergreifend lernen. Ich wünsche mir, dass sich alle GI-Gliederungen an der Diskussion beteiligen,

sich mit bestehenden Ansätzen und Bedarfen einbringen und als Multiplikatoren in ihre Bereiche hineinwirken.

#### Welche Fragen müssen wir als Erstes adressieren und wo sehen Sie momentan die größten Herausforderungen beim Aufbau der NFDIXCS?

Das Kernziel des Konsortiums NFDIXCS ist es, Dienste zur Speicherung komplexer domänenspezifischer Datenobjekte aus der Breite der Informatik zu identifizieren, zu definieren und schließlich einzusetzen und damit die FAIR-Prinzipien flächendeckend umzusetzen. Das schließt die Produktion wiederverwendbarer Datenobjekte ein, die auch die zugehörigen Metadaten sowie die entsprechende Software, Kontext- und Ausführungsinformationen enthalten. Diese Datenobjekte können von beliebiger Größe, Struktur und Qualität sein. Hier wollen wir unter Nutzung der Container-Technologie ansetzen.

#### Welchen Beitrag kann die Informatik für die gesamte NFDI leisten?

Wir wollen die Erfahrungen und das Wissen der Informatik-Community zu Systemarchitekturen, Prozessen, Standards für Interoperabilität, datenorientierten Publikations- und Kommunikationssystemen und insbesondere unserem Ansatz des Research Data Management Containers mit allen interessierten Wissenschaftsbereichen und Konsortien in der NFDI-Familie teilen. In Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen wollen wir die systematische Anwendung von Informatikmethoden befördern. Nicht zuletzt entstehen im Betrieb dieser Systeme regelmäßig große Datenmengen, die ihrerseits wiederum dazu beitragen auch genuine Informatikmethoden weiterzuentwickeln. So können hoffentlich alle NFDI-Konsortien voneinander profitieren. I



# Künstliche Intelligenz in der Recycling-Industrie

*Wie kann Künstliche Intelligenz helfen, Abfallberge zu verringern und Ressourcen im Kreislauf zu führen? Die Projektteams der Fördermaßnahme KI-Anwendungshub Kunststoffverpackungen – nachhaltige Kreislaufwirtschaft durch Künstliche Intelligenz des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gehen dem nach.*

TEXT

Maïke Klein

Was passiert eigentlich mit dem Plastik, das wir in den gelben Sack werfen? Obwohl sich viele Menschen Mühe mit Mülltrennung geben, liegt die Recyclingquote von Kunststoffabfällen aus privaten Haushalten in Deutschland bei nur 33 Prozent. Die

UN rechnet gegenüber 2016 bis zum Jahr 2040 sogar mit einer Verdoppelung des Plastikmülls in der Umwelt. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz sollen in dem im September 2022 gestarteten KI-Hub Kunststoffverpackungen die Materialqualität, Abläufe im Recyclingprozess und das Verpackungsdesign verbessert werden. Die GI berichtet aus dem Hub und kümmert sich um Dissemination und Öffentlichkeit – sowohl hubintern als auch mit Formaten, die für ein breites Publikum zugänglich sind.

## **KI-Hub Kunststoffverpackungen = KIOptiPack +K3I-Cycling**

Im KI-Hub Kunststoffverpackungen arbeiten die Teams zweier Innovationslabore, KIOptiPack und K3I-Cycling, zusammen. Gemeinsam entwickeln sie Lösungen, um die Wertschöpfungskette von Kunststoffverpackungen nachhaltiger zu gestalten. Von Design und Produktion bis hin zur Kreislaufschließung werden Methoden der KI in konkreten Anwendungsfällen getestet und in die Anwendung gebracht. KIOptiPack kümmert sich um die

Recycling in der Realität bei Lobbe (rechts) und wie DALL-E sich eine Recyclinganlage vorstellt (links).



Einblicke in eine Recycling-Anlage

Standardisierung der rezyklatbasierten Materialqualität, die Entwicklung von KI-gestützten Werkzeugen für das Produktdesign sowie die qualitätsgerechte Produktion von Kunststoffverpackungen mit hohem Rezyklatanteil.

Das Ziel von K3I-Cycling [sprich: ki:] ist es, das werkstoffliche Recycling von post-consumer Kunststoffverpackungsabfällen, wie zum Beispiel Joghurtbechern oder Käsefolien, in quantitativer und qualitativer Hinsicht deutlich zu verbessern. Zu diesem Zweck wird mithilfe eines sogenannten Artificial Neural Twins (ANT) eine neue, offene und standardisierbare KI-Schnittstelle entwickelt, die in der Praxis einer Recyclinganlage für Leichtverpackungen auf Herz und Nieren getestet wird.

### Artificial Neural Twin = Artificial Neural Network + Digital Twin

Beim Artificial Neural Twin (ANT) handelt es sich um eine dezentrale Optimierungsmöglichkeit der Recyclingkette, die vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS entwickelt wird. Das bedeutet, dass Daten dort bleiben, wo sie generiert werden: in der Anlage, in der der ANT eingesetzt wird.

#### → Neugierig geworden?

Das Projektteam veröffentlicht demnächst einen Podcast und bietet auch bei vielen **Dialogveranstaltungen** an verschiedenen Orten in Deutschland die Möglichkeit, Fragen und Anregungen einzubringen.

Weitere Infos unter:

[leichtverpackt.de](https://leichtverpackt.de)



Diskussionen zu KI und Kunststoff auf der ersten Dialogveranstaltung im Juni 2023.

Derzeit läuft die Optimierung von Maschinenparametern über Erfahrungswerte ab: Man probiert aus, wo es besser wird, und misst dann neu. Der ANT bietet hier eine systematische Optimierungslösung. Er wendet den aus dem Deep Learning bekannten Backpropagation-Algorithmus direkt auf die Prozesskette an. Jeder Prozessschritt ist ein Neuron und jeder Parameter ist die Gewichtung eines Neurons. Der ANT kommuniziert also Materialeigenschaften und optimiert Maschinenparameter, ohne interne Daten nach außen weiterzugeben. Die Kosten können dadurch in jedem einzelnen Prozessschritt optimiert werden, indem das Ergebnis rückkommuniziert wird. Der Artificial Neural Twin ist somit die modellierte Gesamtheit der Prozessschritte der Recyclingkette.

### Anwendung des ANT in der Praxis

Die Lobbe RSW GmbH bietet im Rahmen des Projekts K3I-Cycling die Möglichkeit, die KI-basierte Sortierung im Realbetrieb einer modernen Sortieranlage für Leichtverpackungen zu erproben. Ein Ziel des industriellen Forschungsansatzes ist es, die Ausbringungsmenge deutlich zu erhöhen. Somit kann mehr Material werkstofflich verwertet werden. Ein zweites Ziel ist es, die Zusammensetzung der Sortierprodukte zu verbessern. Indem der Materialstrom genauer erfasst wird, ist es möglich, mehr Fremdstoffe und mehr Fehlwürfe, also falsch entsorgte Materialien (z. B. Batterien im gelben Sack) zu erkennen und auszusortieren. Dies führt zu einer höheren Qualität in den endgültigen Produkten. **I**

## INFORMATIK IM AUSTAUSCH

# Wo man sich trifft

*Viele GI-Gliederungen bieten ihre Veranstaltungen mittlerweile wieder in Präsenz an – jedoch nicht, ohne auch hybride Formate auszuprobieren oder auf die Vorteile reiner Online-Veranstaltungen zu verzichten. Noch immer sind viele Mitglieder zurückhaltend, was den Besuch reiner Präsenzveranstaltungen angeht. Doch einige Erfolgsbeispiele zeigen, dass gute Themen immer ziehen, ob im Netz oder vor Ort.*

## ÜBERREGIONAL VERNETZT

Der jährliche Erfahrungsaustausch der Sprecherinnen und Sprecher der GI-Regionalgruppen fand im Mai auf Einladung der RG Rhein-Main in der Zusestadt Hünfeld statt, mit freundlicher Unterstützung der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung.

Beim Treffen ging es in erster Linie um die Frage, wie sich die aktiven Regionalgruppen nach Corona wieder in der Mitgliedschaft positionieren können und wie jene Gruppen, die zur Corona-Zeit keine Angebote gemacht haben, reaktiviert werden können. Dabei stellen sich einige Herausforderungen: Viele Regionalgruppen haben zum Beispiel Probleme, geeignete Räumlichkeiten zu finden, weil ältere Vereinbarungen hinfällig geworden sind. Für die Veranstaltungsformate gab es kein eindeutiges Bild: Die meisten Regionalgruppen wollen zu reinen Präsenzveranstaltungen zurückkehren. Hybride Veranstaltungen als Übergangslösung erwiesen sich bisher als nachteilig, weil die Online-Teilnahme noch deutlich überwiegt, zumal auch die technischen Voraussetzungen oftmals nicht erfüllt werden können. In einem Punkt waren sich aber alle einig: Die Regionalgruppen leben in erster Linie vom direkten Erfahrungsaustausch – und dieser soll wieder stärker gefördert werden.



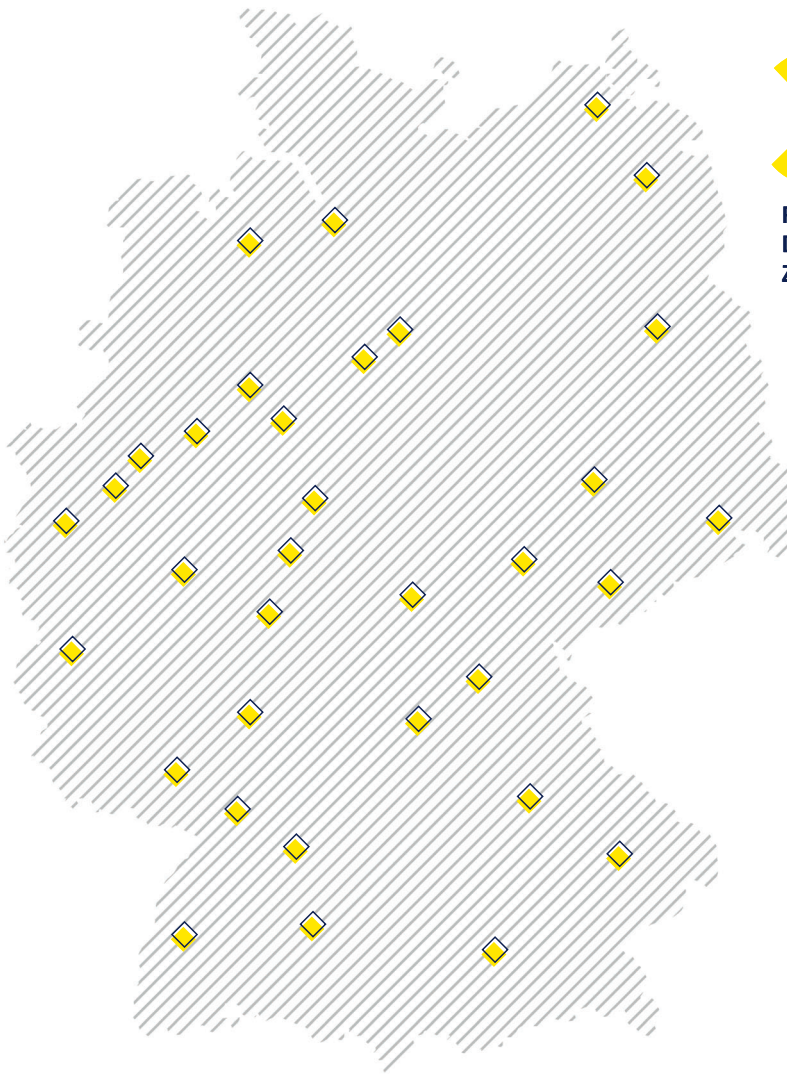
### – Lust auf mehr?

An dieser Stelle sind nur einige der zahlreichen Veranstaltungen erwähnt, das Spektrum der Themen ist natürlich noch viel breiter. Der Event-Newsletter der GI bietet monatlich einen Überblick aller Veranstaltungen der GI, insbesondere jener der Regionalgruppen.

Das Abo können Mitglieder bequem im Mitgliederbereich einrichten:

[gi.de/save-the-dates](https://gi.de/save-the-dates)

*Austausch in lockerer Runde: Nach getaner Arbeit hatten die Regionalgruppen-Sprecher auch beim Feierabendbier noch viel zu besprechen.*



# 30

**REGIONALGRUPPEN,  
DEUTSCHLANDWEIT VIEL  
ZU ENTDECKEN**

## EVENT-HIGHLIGHTS AUS DEM VERGANGENEN JAHR

Auf dem YouTube-Kanal der Regionalgruppen waren diese Online-Veranstaltungen besonders beliebt:

### **RG Aachen: Vortragsreihe zur Energiewende**

Zum Beginn des Themenschwerpunkts stand im Oktober 2022 die Veranstaltung „Dramatische Änderungen in der Automobilindustrie“ mit fast 400 Aufrufen. Noch erfolgreicher war der Vortrag „Mobilität und Wasserstoff“ im April 2023 mit 850 Aufrufen sowie „Ein Käfer für die Windenergie“ im Mai 2023 mit fast 500 Aufrufen.



Prof. Stefan Pischinger  
„Mobilität und Wasserstoff“

## HYPE-THEMEN UND DAUERBRENNER

Die großen Themen der Regionalgruppen im Berichtsjahr sind Quantencomputing, Metaverse, Bildungsthemen sowie KI-Entwicklung. Hier eine Auswahl von erfolgreichen Veranstaltungen, die auch vor Ort viele GI-Mitglieder angezogen haben:

**RG MÜNCHEN** Konferenz „Ein europäisches Leitbild für unsere digitale Zukunft“, gemeinsam mit der Akademie für politische Bildung und der Initiative D21

🔗 [apb-tutzing.de/programm/tagung/30-3-22](https://apb-tutzing.de/programm/tagung/30-3-22)

**RG WÜRZBURG** Metaverse – Sind wir schon drin?

🔗 [wueww.de](https://wueww.de)

**RG INGOLSTADT** Über Quantencomputer, Quantenkryptographie und den Nobelpreis 2022 in Physik

🔗 [insi.science/de/2022/11/21/vortrag-quantencomputer/](https://insi.science/de/2022/11/21/vortrag-quantencomputer/)

**RG KÖLN** Themenabend Frauen in der Informatik

🔗 [rg-koeln.gi.de/veranstaltung/frauen-in-der-informatik](https://rg-koeln.gi.de/veranstaltung/frauen-in-der-informatik)

### **RG Rhein-Main: Schulinformatik in Hessen**

Im Januar 2023 ging es bei diesem Panel heiß her: „Hessen – Informatik in der Schule bundesweit auf dem letzten Platz, muss das sein?“ Die Aufzeichnung wurde 270 Mal aufgerufen. Es diskutierten Bildungsexpert\*innen der GI und des hessischen Schulministeriums über das Fach „Digitale Welt“, das in Hessen als Pilotversuch eingeführt wird. Ebenfalls hohe Zugriffszahlen hat die Veranstaltung „Serious Games – Status Quo, Beispiele und Trends“, die im November 2022 stattfand und 225 Aufrufe verzeichnet.



Digitale Welt  
„Hessen – Informatik in der Schule  
bundesweit auf dem letzten Platz,  
muss das sein?“

# „Wir bringen die Perspektive der IT-Akteure vor Ort ein“

*Wolfgang Glock ist eine feste Größe in der Regionalgruppe München – und darüber hinaus. Im Interview spricht er über Erfolgsfaktoren, sein Engagement im GI-Präsidium und die wichtigen Nebengespräche vor und nach Veranstaltungen.*

## INTERVIEW

Alexandra Resch, Tami Kelling

**Was hat Sie dazu bewegt, sich in einer der Regionalgruppen der GI zu engagieren?**

**WOLFGANG GLOCK** Das ist schon sehr lange her. Seit meinem Beitritt 1987 – angeregt durch einen TUM-Professor zum Informatikstudium – bin ich im Team der Regionalgruppe München aktiv, seit 2009 auch als Sprecher. Mir ist es wichtig, mich in einer „Standesorganisation“ mit Gleichgesinnten zu engagieren und die Themen der Digitalisierung auch privat voranzutreiben und zu kommunizieren.

**Sie sind Sprecher der RG München, einer der ältesten und mitgliederstärksten Regionalgruppen der GI. Was ist das Erfolgsgeheimnis der Gruppe?**

Ein Erfolgsfaktor ist wohl, dass München ein sehr attraktiver Standort ist, für IT-Unternehmen, für IT-Fachkräfte, mit tollen Hochschulen, Innovationszentren und einer funktionierenden Start-up-Szene. Aber natürlich haben wir uns als Regionalgruppe auch mit einem interessanten Angebot positioniert. Vor Corona hatten wir regelmäßig über 30 Veranstaltungen unterschiedlicher Größe und Formate. Wir kooperieren mit Universitäten und seit 2016 – worauf wir sehr stolz sind – mit der Politischen Akademie Tutzing. Dort hatten wir erst kürzlich wieder eine Tagung direkt am Starnberger See, um Informatik und Gesellschaft näher zusammenzubringen.

**Was macht Ihnen an der Zusammenarbeit in der Gruppe am meisten Spaß? Gab es Highlights, an die Sie sich gerne erinnern?**

Es ist ein sehr engagiertes Regionalgruppenteam und Beziehungsnetzwerk in München. Wir haben ein sehr breites Spektrum mit einem starken Anteil aus der Wirtschaft, aber auch gute Kontakte in die Forschung. So macht es viel Spaß, regelmäßig herausragende Talente an den Hochschulen mit dem „Preis der GI-Regionalgruppe München“ auszuzeichnen. Highlights sind für mich auch unsere Tagungen zum Software-Engineering in Kooperation mit der Universität Innsbruck ([se-live.org](http://se-live.org)) und natürlich die Fachvorträge aus den unterschiedlichsten Themengebieten, um unseren Mitgliedern und Interessierten den „Blick über den Tellerrand“ zu bieten.

**Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach der Austausch mit anderen aus der Informatik-Community vor Ort?**

Neben der Wissensvermittlung ist es uns besonders wichtig, den intensiven Dialog und das Networking zu fördern. So bieten wir bei den RG-Treffen vor und nach den Vor-





Wolfgang Glock ist nicht nur Sprecher der RG München, sondern vertritt die Regionalgruppen auch im Präsidium der GI.

#### — Die Regionalgruppe München

ist mit ca. 3.000 in der Informatik tätigen Mitgliedern eine der größten und zugleich ältesten Regionalgruppen der GI.

Die Regionalgruppen haben das Ziel, den Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer der in der Informatik Tätigen innerhalb der Region zu fördern. Sie bieten dazu regelmäßige Vortragsveranstaltungen und vor allem die Möglichkeit, persönliche Kontakte zu knüpfen und zu pflegen.

[rg-muenchen.gi.de](http://rg-muenchen.gi.de)

tragen immer die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme. Natürlich kann man die Meinung vertreten, dass wir in der für uns sehr einschneidenden Corona-Pandemie und den damit verbundenen Einschränkungen den Übergang zur Virtualisierung der Veranstaltungen verpasst haben. Aber wir als RG-Team haben uns dagegen entschieden, Informationen nur noch virtuell zu vermitteln – in Konkurrenz

zu so vielen anderen Organisationen. Als rein ehrenamtliches Team war das auch kaum leistbar und irgendwann war der Zug abgefahren. Eine wichtige Ausnahme ist die Arbeitsgruppe JUGM (Java Usergroup München): Hier fanden weiterhin virtuelle Treffen statt. Einige andere Regionalgruppen haben den Wechsel aber erfolgreich geschafft.

#### *Sie vertreten die Regionalgruppen der GI im Präsidium. Was ist Ihnen dabei ein besonderes Anliegen?*

In dieser Position bringen wir die wichtige Perspektive der IT-Akteure vor Ort ein – also Diskussionen aus der Wirtschaft, Start-ups, lokale Themen, Forschung. Gerade die Veranstaltungen und Angebote vor Ort sorgen für mehr Sichtbarkeit der GI. Durch die aktive Mitarbeit im Vorstand hat man die Möglichkeit, notwendige Impulse zu setzen und Anforderungen an die Weiterentwicklung des Vereins zu formulieren. Wichtig wäre mir, die Zusammenarbeit der verschiedenen Gruppierungen der GI, zum Beispiel mit den Fachgruppen, zu stärken und die Kooperationen mit Dritten zu intensivieren. Ich hatte bereits vor einigen Jahren die Möglichkeit, „meine“ Regionalgruppe hier zu vertreten. Es war spannend, einen tieferen Einblick in die Vereinsarbeit zu bekommen ... seit diesem Jahr bin ich wieder in dieser Rolle dabei.

#### *Wie schafft man es, unter den unterschiedlichen regionalen Bedürfnissen einen Konsens zu finden? Und welche Anliegen eint die Regionalgruppen?*

Jede Regionalgruppe hat ihr eigenes Profil, ihre eigene Mitgliederstruktur, aber vor allem Unterschiede in der Führungsstruktur. Einige sind eher wirtschaftsorientiert, andere stark forschungsorientiert und große

Gruppen wie in München sehr gemischt. Alle Regionalgruppen stehen vor der großen Herausforderung, gerade jüngere Personen wie Studierende und Berufseinsteiger\*innen anzusprechen und für unser Angebot und das Netzwerk zu begeistern. Wir sollten spezielle Angebote machen und mit der Vereinsmitgliedschaft auch Vorteile wie vereinfachten Zugang oder Vergünstigungen schaffen.

#### *Viele junge Menschen aus der Informatik-Community organisieren sich auch online und international. Wie kann der Nachwuchs in den GI-Regionalgruppen trotzdem gefördert werden?*

Typischerweise bewegen wir uns oft in Kommunikationsblasen mit ähnlichem Wissen, Strukturen, Profilen. Aber wo bleiben die neuen Impulse, die zufälligen Kontakte und das wichtige Nebengespräch vor und nach den Veranstaltungen? Und zwar vor Ort, lokal, ohne aufwändige Reisen zu Konferenzen oder eben den sterilen, virtuellen Konsum von zu Hause aus? Mit dem GI-Preis gehen wir raus vor Ort zu den Absolvent\*innen, zeigen Präsenz und wenn nur bei zehn Prozent etwas hängen bleibt, ist das schon ein Erfolg.

#### *Neben Ihrem Engagement bei der GI sind Sie beruflich in der Verwaltung der Stadt München tätig. Welche Themen treiben Sie dort gerade um?*

Meine Themen im IT-Referat der Stadt sind E-/Government und Smart City. Mein Team gestaltet verschiedenste digitale Angebote in diesen Innovationsfeldern und ist hier stadtweit unterwegs. Außerdem arbeiten wir in verschiedensten Projekten eng mit Industrie und Forschung zusammen. Dabei ergeben sich immer wieder Querverbindungen und Synergien auch zu den Aktivitäten der Regionalgruppe. I



# GIrl-Power!


*Über 300 Personen haben sich für die Events der STEM GIrls in 2023 angemeldet: Mit ihrem Angebot will die Gruppe, die aus der Jungen GI hervorgegangen ist, Personen in verschiedenen Lebensphasen unterstützen, die sich für Informatik und eine Karriere im IT-Sektor interessieren.*

## TEXT

Clarissa Sabrina Arlinghaus,  
Katrin Beisken, Judith Göd  
und Hanna Knötzele

Orga-Treffen via Zoom. Über ganz Deutschland verteilt lächeln sich vier Frauen an. Verschieden in Alter und Werdegang vereint sie ein Wunsch: Informatik soll diverser werden. Weibliche und non-binäre Personen zu fördern, ist ein Leitmotiv ihrer ehrenamtlichen Arbeit bei den STEM GIrls. 2022 haben Clarissa, Hanna, Judith und Katrin selbst von der Eventreihe

profitiert. Nach ihrer Teilnahme haben sie bereits Mitte 2022 begonnen, die Organisation und Durchführung für vielseitige Veranstaltungen im Jahr 2023 zu übernehmen.

Das Themenspektrum der von offenem Austausch geprägten Abende reicht von Selbstreflexion über Gründen bis zu Netzwerken. Egal, ob zehn oder 50 Personen teilnehmen: Alle sind dankbar über das qualitativ hochwertige und kostenlose Angebot. Außerdem kommen viele gerne wieder und laden andere zur Teilnahme ein. Es gibt viel positives Feedback. Mehrere denken begeistert über eine GI-Mitgliedschaft nach und wollen unser Team für 2024 verstärken. 

## STEM GIRLS

- ist eine **Online-Eventreihe** der Jungen GI unter der Leitung von Clarissa Sabrina Arlinghaus, die sich an weibliche und nicht-binäre Personen mit Interesse an den Bereichen Science, Technology, Engineering oder Mathematics richtet. Ideen, Anregungen oder Fragen immer gerne an: [stemgirls@gi.de](mailto:stemgirls@gi.de)

### STEM Girls Events 2023

Bewerbungen rocken  
06.02.2023

Personal Branding –  
Stärken bewusst machen  
15.02.2023

HumanITies – Erst Geistes-  
wissenschaft, dann Informatik?!  
22.03.2023

GI-Mentoring – Unterstützung bei  
der Erreichung persönlicher Ziele  
03.04.2023

Frauen- und Queerpower –  
Stärken kennenlernen und  
selbstbewusst einsetzen statt sich  
zu verstellen!  
04.05.2023

Mut für neue Ideen –  
Gründung als Karriereweg  
16.05.2023

Berufliches Netzwerken – Warum es  
mir hilft und wie ich es anwende  
24.05.2023

Developerin, Business Analystin,  
Testerin, Scrum Master, Product  
Owner – Was passt eigentlich zu mir!?  
13.06.2023

IT-Jobs – Einblicke in verschiedene  
IT-Berufsalltage  
27.06.2023



Als Carolin Neumann mich Anfang 2022 gefragt hat, ob ich die Leitung der STEM Girls übernehmen möchte, stand die Antwort für mich schnell fest. STEM Girls schafft einen geschützten Raum mit einer starken Gemeinschaft, die Unsicherheiten auffährt und in Selbstvertrauen umwandelt.“

Clarissa Sabrina Arlinghaus



„Der Abend HumanITies ist mein besonderes Anliegen. Als Geisteswissenschaftlerin hatte ich den Mut, mich für ein Informatik-Studium zu entscheiden. Vernetzung mit Gleichgesinnten ist mir wichtig. Als Vorbild ermutige ich andere, ihren je eigenen Weg zu gehen und sich nicht von Hürden abschrecken zu lassen.“

Judith Göd



„Beim STEM Girls-Zyklus 2022 habe ich an zwei Sessions teilgenommen. Dabei empfand ich die inhaltlichen Impulse als sehr wertvoll und habe mich in der offenen Atmosphäre äußerst wohlgefühlt. Diese positiven Erfahrungen auch künftigen Teilnehmenden zu ermöglichen, ist meine Motivation, mich im Orga-Team zu engagieren.“

Hanna Knötzele



„In den Workshops bekommen wir jedes Mal das direkte Feedback, dass Teilnehmende selten die Möglichkeit haben, sich auszutauschen und sich daher oft alleine fühlen. Dies zeigt mir, wie wichtig die Workshops der STEM Girls sind.“

Katrin Beisken

INFORMATIK INTERNATIONAL

# Grenzenlos vernetzt

*Um Technologien und Kompetenzen der Zukunft in der Gegenwart zu unterstützen, ist es wichtig, informatische Themen über nationale Grenzen hinweg zu denken. Dafür wirkt die GI mit in internationalen Projekten, Initiativen und Verbänden und bringt ihr Wissen im globalen Austausch ein.*

## MIT ALLYSHIP DIE IT STÄRKEN

Zum dritten Mal veranstaltete CEPIS, der europäische Verband der Informatikgesellschaften, im November 2022 die DiversIT-Konferenz. Dieses Jahr stand die Tagung unter dem Thema „Allyship“, also der Solidarität von privilegierten Personen mit Menschen aus gesellschaftlich unterdrückten Gruppen. Helena Dalli, die Europäische Kommissionärin für Gleichbehandlung, eröffnete die Veranstaltung mit dem Appell, dass besonders in MINT-Disziplinen noch viel zu tun sei. Sie betonte aber auch, dass jede Initiative dazu beitrage, die Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit langfristig zu steigern.

Die darauffolgende Paneldiskussion brachte vier Organisationen an den virtuellen Tisch, die bereits von CEPIS DiversIT mit dem Goldlevel ausgezeichnet wurden. Zu diesen gehörte auch die GI. Unter den vorgestellten Positionen und Arbeiten war auch „Werde Informatiklehrer\*in“: Das Projekt adressiert den Mangel an Lehrkräften wie auch die Tatsache, dass sich viele weibliche Informatik-Fachkräfte nach einer gewissen Zeit wieder aus der Tech-Branche

zurückziehen. Ihnen möchten die Projektpartner Möglichkeiten für den Quereinstieg in die Schule aufzeigen. Neben Projekten und Initiativen seien aber auch nachhaltige Strukturen wie die Fachgruppe Frauen und Informatik und die Selbstverpflichtung der Fachgesellschaft zu Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit entscheidend.

[cepis.org/events/can-we-work-together](https://cepis.org/events/can-we-work-together)



Zum GI-Vortrag auf YouTube

[gi.de/DiversIT-Konferenz](https://gi.de/DiversIT-Konferenz)



**AUS SO VIELEN LÄNDERN  
STAMMEN DIE MITGLIEDER  
DES COUNCIL OF EUROPEAN  
PROFESSIONAL INFORMATICS  
SOCIETIES. (CEPIS)**

*Auch die GI engagiert sich in diesem Verbund.*



## FÜR GLOBALE GUIDELINES

Die rasante Entwicklung von Künstlicher Intelligenz (KI) in den vergangenen Monaten bietet vielseitige Anwendungen für den Unterricht, hat aber auch enorme Auswirkungen auf die Zukunft der Bildung. Die im Mai 2023 gegründete Initiative TeachAI bringt kritische Stimmen aus Bildung, Politik und Technologie zusammen, um einen praktischen Rahmen für den Unterricht mit und über KI zu entwickeln – auf globaler Ebene.

An der neuen Initiative beteiligen sich neben der GI auch führende Technologieunternehmen wie Amazon, Cisco, Microsoft und OpenAI, Bildungsorganisationen und -ministerien sowie Universitätsforschende und auf Gleichberechtigung ausgerichtete Gruppen wie Black in AI und das National Center for Women & Infor-

mation Technology (NCWIT). Die Organisationen aus Brasilien, Kenia, Südkorea, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Großbritannien und anderen Ländern aus sechs Kontinenten erreichen gemeinsam Millionen von Lehrkräften und Hunderte von Millionen von Schüler\*innen weltweit.

Die in TeachAI entwickelten Leitlinien sollen Regierungen und Verantwortlichen im Bildungswesen eine Orientierungshilfe bieten, wie Politik, Standards, Lehrpläne, Pädagogik, Werkzeuge und Bewertungen angepasst werden können, um den Anforderungen einer zunehmend von KI angetriebenen Welt gerecht zu werden.

Mehr über die Initiative:

[teachai.org](https://teachai.org)



## INKLUSIVE SPRACHE IN PROGRESS

Computersprachen mal anders: Bei einem DiversIT-Workshop wird der GI-Sprachleitfaden als gute Praxis vorgestellt. Mit der DiversIT-Charter bringt CEPIS neben der GI weitere Informatikgesellschaften aus 29 europäischen Ländern zusammen. Sie richtet sich an Organisationen und Unternehmen, die sich für die Sichtbarkeit und Ermächtigung von Frauen in der Informatik und in IT-Berufen einsetzen. Regelmäßig werden internationale Workshops organisiert, um verschiedene Aspekte der Gleichbehandlung zu vertiefen.

Elisabeth Schauermann, ehemalige Teamleiterin bei der GI, hielt in diesem Rahmen am 29. Juni einen Workshop zu inklusiver Sprache am Beispiel des GI-Sprachleitfadens. Bereits im Jahr 2020 erarbeitet, soll dieser in der Vereinskommunikation die Vielfalt der Mitglieder und Informatiker\*innen zeitgemäß ab-

bilden. Der erste Leitfaden der GI entstand aber bereits 20 Jahre davor. Im Workshop berichteten die Teilnehmenden von den Besonderheiten ihrer Herkunftssprachen – vertreten waren unter anderem Menschen aus Island, Griechenland und der Slowakei. Gemeinsam diskutierten sie über Herausforderungen und Strategien, um im persönlichen Sprachgebrauch, aber auch in der eigenen Organisation, inklusive Sprache zu integrieren.

# „Ich will die Beziehung zwischen Technik und Politik genau durchleuchten“

*Luiza Brandão ist Juristin aus Brasilien und hat in Deutschland als Stipendiatin zum Projekt „Follow the Flow: Impacts of Regulation for Cross-border Data in Brazil and Germany“ geforscht. Im Interview spricht sie über ihre Zeit bei der GI, ihre Forschung und ihre Ziele für die Zukunft.*

## INTERVIEW

Alexandra Resch, Janne Ludwig

### Wie kam es dazu, dass Sie bei der GI arbeiten?

**LUIZA BRANDÃO** Die GI hat meine Bewerbung für das Bundeskanzler-Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung unterstützt. Das Programm bringt jedes Jahr Fachleute nach Deutschland, um an verschiedenen Projekten rund um Digitalisierung, Datenregulierung, Medien oder Kultur zu arbeiten. Ich war auf der Suche nach einer Gast-Organisation mit technischem Hintergrund und einem multidisziplinären Ansatz für Projekte, die Technologie und Gesellschaft betreffen. Zudem war es mir wichtig, viele Möglichkeiten zum Dialog zwischen verschiedenen Wissensgebieten zu haben. Die GI bietet mir all das.

### Woran forschen Sie – und zu welchen Ergebnissen sind Sie bisher gekommen?

In meinem Projekt geht es um grenzüberschreitende Datenströme. Ich beobachte die politischen Debatten rund um Regulierung, während ich gleichzeitig ihre möglichen technischen Auswirkungen im globalen Internet betrachte. Eines meiner Ziele ist es, mehr Informationen über die Beziehung zwischen Technik und Politik zu sammeln. Zu diesem Zweck habe ich Blogbeiträge über die internationalen Aspekte des Datenflusses und die verschiedenen Ebenen des Netzes verfasst. Ein weiteres Ziel war es, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, wie wichtig Interdisziplinarität in diesem Kontext

ist. Daher vertiefe ich in einem Podcast die Diskussionen aus dem Blog.

### Hat sich das Projekt so entwickelt, wie Sie es erwartet haben? Oder hat es eine neue Richtung eingeschlagen?

Forschung ist immer anfällig dafür, ihren Verlauf zu ändern. Das ist einer der Gründe, warum mich das Studium und die Suche nach möglichen Antworten auf aktuelle Herausforderungen begeistern – besonders dann, wenn wir uns mit Innovationen, laufenden Debatten und dem technologischen Fortschritt beschäftigen. So beinhaltet der ursprüngliche Name des Projekts die Idee, dem „Fluss zu folgen“. Mir war jedoch von Anfang an klar, dass dies nicht meinem Ansatz entspricht. Denn das Verfolgen von Daten ist sowohl technisch sehr anspruchsvoll als auch rechtlich sehr problematisch. Daher habe ich beschlossen, diese Idee des Verfolgens von Datenströmen zu hinterfragen, die technischen Standards und Protokolle des Internets besser zu berücksichtigen und vor allem den Schutz von Daten und die Gewährleistung der Privatsphäre weltweit kohärenter zu gestalten.

ten. Ich konzentriere mich also darauf zu erklären: Wie fließen Daten?

***Sie haben zuvor in Brasilien gearbeitet und geforscht. Welche Unterschiede stellen Sie in Bezug auf den Umgang mit Daten und Privatsphäre fest?***

Zunächst einmal gibt es einige Gemeinsamkeiten: In Brasilien habe ich auch die europäische Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) studiert. Diese hat stark die Debatten rund um das brasilianische Datenschutzgesetz beeinflusst, an denen ich beteiligt war. Außerdem sind Brasilien und Deutschland seit Jahren Länder, die sich für den Datenschutz auf internationaler Ebene einsetzen, sogar gemeinsam. Beide Länder haben auf ihre Weise ziemlich bahnbrechende Gesetze für digitale Technologien, das Internet und den Datenschutz. Es gibt jedoch einige wichtige Unterschiede, von denen ich zwei für besonders zentral halte. Zum einen ist da der kulturelle Unterschied: Ich sehe in Deutschland eine stärkere Kultur des Datenschutzes und des Schutzes der Privatsphäre in der allgemeinen Gesellschaft als in Brasilien, wo viele Institutionen versuchen, dies aufzubauen und zu stärken. Und der institutionelle Aspekt: In Deutschland sind die EU und ihr System Teil des Schutzes von Daten und Privatsphäre. Brasilien hingegen ist nicht Teil einer solch starken regionalen Struktur und verlässt sich in diesen Fragen auf ein nationales System, auch wenn sich das Land bemüht, multilateralen Initiativen beizutreten.

***Was waren Ihre Highlights in einem Jahr bei der GI?***

Es ist wunderbar, die Menschen kennenzulernen, die die Dinge umsetzen: vom Newsletter mit vielfältigen Inhalten, über die großen Veranstaltungen, die die GI plant und durchführt,

die Bildungsinitiativen und Kampagnen zu Informatik und Gesellschaft, bis hin zur Gestaltung von Magazinen und der Produktion von Podcasts. In den letzten Monaten habe ich tolle Menschen kennengelernt, die mir unterschiedliche Perspektiven bieten und mich in nette Gesprächs- und Austauschrunden einbinden.

***Was sind Ihre Pläne für die Zukunft?***

Die Erfahrungen aus dem vergangenen Jahr haben mir gezeigt, wie viel es noch zu tun gibt. Deshalb möchte ich mit meinem Fachwissen und meinem multidisziplinären Ansatz zum Thema Datenschutz beitragen. Ich sehe so viel Potenzial in der Arbeit in Deutschland mit innovativen Ideen, der digitalen Transformation und neuen Technologien. Große Chancen bedeuten auch große Verantwortung, und mein Ziel ist es, einen Weg einzuschlagen, der beides beinhaltet.



Ein Jahr war Luiza Brandão Teil des GI-Teams und hat viele wertvolle Perspektiven eingebracht.

— **Wie fließen Daten?**

Mehr über das Projekt:

[gi.de/cross-border-data-flows](https://gi.de/cross-border-data-flows)



## GI-RADAR

Alle 14 Tage geben wir Ihnen mit dem GI-Radar einen kurzen Überblick über die informatikrelevanten Themen der vergangenen zwei Wochen, bereiten fachliche Themen allgemeinverständlich für Sie auf und informieren Sie über Neuigkeiten aus Ihrer Fachgesellschaft.



Jetzt kostenlos abonnieren!  
Alle Ausgaben zum Nachlesen gibt es zudem unter: [gi-radar.de](https://gi-radar.de)

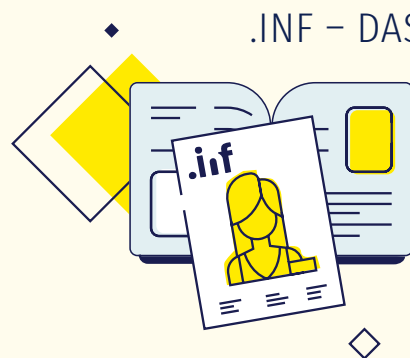


## SAVE THE DATES

Die GI-Community kommt auf zahlreichen Konferenzen und anderen Veranstaltungen zusammen – online wie offline.



Abonnieren Sie unseren Event-Newsletter und bleiben Sie auf dem Laufenden!



## .INF – DAS INFORMATIK-MAGAZIN

Viermal im Jahr erscheint unser Mitgliedermagazin – gedruckt und online: Darin geht es um die großen Fragen und kleinen Geschichten der Informatik sowie um aktuelle Debatten aus Forschung und Praxis.



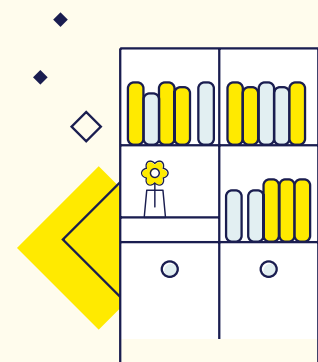
Abonnieren Sie die gedruckte Ausgabe für 20 Euro oder lesen Sie online auf [inf.gi.de](https://inf.gi.de).

## DIE DIGITALE BIBLIOTHEK

GI-Zeitschriften online lesen, Publikationen von Konferenzen und Tagungen einsehen oder einfach mal in andere Fachgebiete hineinschnuppern: Die Digitale Bibliothek der GI bietet Mitgliedern vielerlei Möglichkeiten, sich in aktuelle Themen zu vertiefen und weitergehende Literatur zu finden.

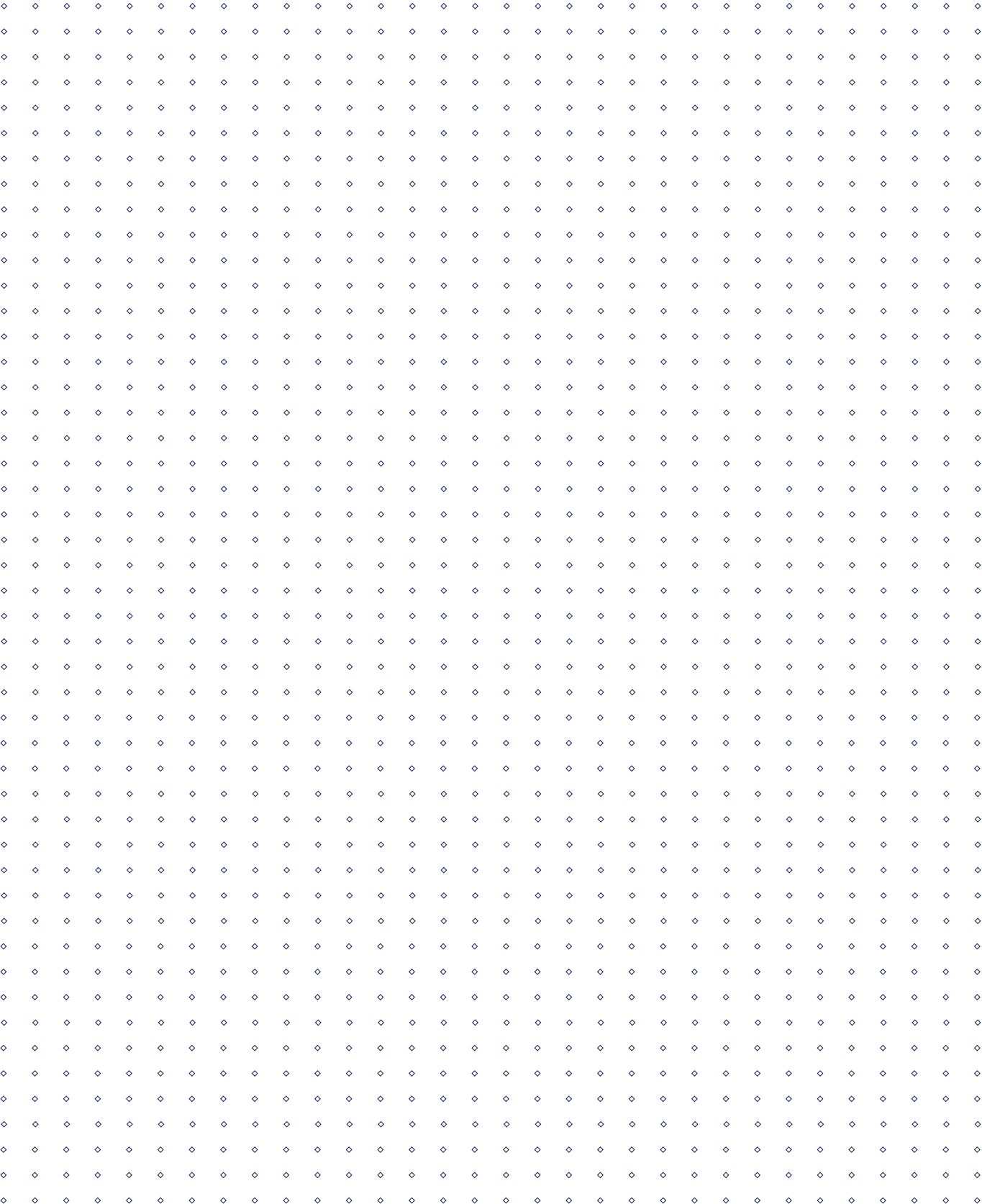


Stöbern und recherchieren Sie in Volltexten vieler Publikationen oder veröffentlichen Sie selbst!





ANALOG.TXT



# Impressum

## Der Jahresbericht der Präsidentin der Gesellschaft für Informatik e.V.



GESELLSCHAFT  
FÜR INFORMATIK

vorgelegt auf der ordentlichen  
Mitgliederversammlung am  
26. September 2023 in Berlin

### HERAUSGABE

Gesellschaft für Informatik e. V.  
Spreepalais  
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2, 10178 Berlin  
Telefon +49 (0) 30 726 15 66 - 15  
[berlin@gi.de](mailto:berlin@gi.de)

### VERANTWORTLICH IM SINNE DES PRESSERECHTS

Daniel Krupka, Frithjof Nagel

### REDAKTION

Alexandra Resch, Friederike Baack,  
Maja Denisova, Janne Ludwig, Zaim Sari

### AUTOR\*INNEN

Clarissa Sabrina Arlinghaus, Friederike Baack,  
Nikolas Becker, Katrin Beisken,  
Judith Göd, Carolin Henze, Tami Kelling,  
Maike Klein, Hanna Knötzele,  
Anna Sarah Lieckfeld, Julia Meisner,  
Ludger Porada, Christine Regitz,  
Alexandra Resch, Katja Sauerborn,  
Linda Schwarz, Richard Schwarz,  
Elisabeth Schauermann, Zaim Sari

### GESTALTUNG, SATZ UND GRAFIK


Sven Lubenau, Florian Heinitz


### DRUCK

Klimaneutral gedruckt bei  
Spree Druck Berlin GmbH, Berlin.

### KONTAKT

Wenn Sie Anregungen äußern oder  
zusätzliche Exemplare anfordern möchten,  
wenden Sie sich bitte an: [redaktion@gi.de](mailto:redaktion@gi.de)

 /mas.to/@informatik

 /informatikradar

 /company/gesellschaft-fuer-informatik

### STAND

September 2023

### BILDNACHWEISE

S. 5: Fabian Hammerl; S. 6: Gesellschaft  
für Informatik, privat; S. 7: Gesellschaft  
für Informatik, privat, Alexandra Resch;  
S. 8: Zebolon foto & more, privat; S. 9: privat,  
Michael Sommer; S. 10: privat; S. 11: privat;  
S. 13: Gesellschaft für Informatik; S. 14:  
privat; S. 14: privat; S. 19: privat; S. 20: Tami  
Kelling; S. 21: Tami Kelling, BMBF / Christina  
Czybik; S. 26-27: Andreas Plata; S. 32: Gesell-  
schaft für Informaik; S. 35: privat; S. 38: Deut-  
sche Bundesbank; S. 39: Sandra Schink/  
BWINF; S. 41: Gesellschaft für Informatik; S.  
42: Lobbe; S. 43: Tami Kelling; S. 46: Ludger  
Porada; S. 49: privat; S. 50: John Schno-  
brich/unsplash; S. 51: privat; S. 55: privat;  
Icons: flaticon.com





GESELLSCHAFT  
FÜR INFORMATIK

---

GESELLSCHAFT FÜR  
INFORMATIK E. V. (GI)

**Geschäftsstelle Bonn**

Wissenschaftszentrum  
Ahrstr. 45  
53175 Bonn  
Tel.: +49 228 302-145  
Fax: +49 228 302-167  
E-Mail: [bonn@gi.de](mailto:bonn@gi.de)

**Geschäftsstelle Berlin**

Spreepalais am Dom  
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2  
10178 Berlin  
Tel.: +49 30 7261 566-15  
Fax: +49 30 7261 566-19  
E-Mail: [berlin@gi.de](mailto:berlin@gi.de)

[gs@gi.de](mailto:gs@gi.de)  
[www.gi.de](http://www.gi.de)

[@](https://www.instagram.com/mas.to/@informatik) / mas.to/@informatik  
[X](https://www.x.com/informatikradar) /informatikradar  
[in](https://www.linkedin.com/company/gesellschaft-fuer-informatik) /company/gesellschaft-fuer-informatik